



云南省乳腺癌精准医学重点实验室

Yunnan Key Laboratory of Breast Cancer Precision Medicine

精准 · 创新 · 未来



目录

CONTENTS

重点实验室介绍·····	01
研究方向·····	02
运行管理及制度·····	05
学术委员会·····	06
研究团队·····	10
管理机制·····	32
科研成果·····	33
仪器设备·····	35
人才培养·····	44



重点实验室介绍

云南省乳腺癌精准医学重点实验室（下称“实验室”）依托昆明医科大学生物医学工程研究院和昆明医科大学第三附属医院（云南省肿瘤医院）建立。肿瘤学是云南省一类重点学科及博士点建设学科，师资队伍健全，科研条件良好，围绕云南省高发的乳腺癌开展综合防治研究，打造立足科技前沿，综合利用云南特色生物资源的医学基础与临床结合的创新平台。

实验室建设目的是瞄准国家人口与健康方面的重大需求，聚焦云南省打造大健康产业，搭建云南省首个高水平的乳腺癌基础与临床应用协同创新平台，推动云南省开展乳腺癌基础科学和临床转化研究，凝聚和培养一批创新型科研人才和团队，提升学科的学术影响力和服务社会的支撑力，建设乳腺癌区域一流省级重点实验室，服务云南省社会经济发展和人口健康需求。

随着国家社会经济的发展、生活水平的提高，人民对高质量健康生活的意识和需求也在逐步增强。随着乳腺癌患者的增加和病理情况的复杂多样，对乳腺癌的防治要求也越来越高，乳腺癌诊疗迎来重要的发展机遇期。随着乳腺癌基础研究的发展，推动了新药物、新技术、新治疗理念的出现，乳腺癌的诊疗模式转向精准医疗模式，而这种转变同时亟需临床应用研究的支撑、高层次人才团队的参与。

实验室建设的意义：提升我省在乳腺癌诊疗领域的基础研究及临床应用研究能力、支撑云南乳腺癌学科建设和科研、医疗人才培养，从而提升乳腺癌诊疗服务能力。补齐云南省大力发展精准医疗研究短板和高水平乳腺癌基础与临床应用协同创新平台空白，促进以“乳腺癌粗放诊疗模式”转变为“精准医疗模式”，全面提升云南省人民健康水平，助力“面向南亚东南亚辐射中心”、“健康云南”建设。

重点实验室英文标注为：

Yunnan Key Laboratory of Breast Cancer Precision Medicine, Academy of Biomedical Engineering, Kunming Medical University, Kunming, China.

“昆明医科大学生物医学工程研究院 云南省乳腺癌精准医学重点实验室（筹）”

Yunnan Key Laboratory of Breast Cancer Precision Medicine, Yunnan Cancer Hospital, The Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Peking University Cancer Hospital Yunnan, Kunming, China.

“昆明医科大学第三附属医院/云南省肿瘤医院/北京大学肿瘤医院云南医院/云南省乳腺癌精准医学重点实验室（筹）”



研究方向





方向一：乳腺癌关键靶点和标志物鉴定

负责人：陈策实

学术骨干：李杰、朱曦

小组成员：严飞、刘佳慧、李臻、赵平、张媛

本研究方向将系统发现新的调控乳腺癌干细胞转录因子、表观遗传调控因子、膜蛋白等以及这些因子上游调控机制，并探索如何通过靶向干预这些因子防治乳腺癌。结合单细胞测序、多组学技术、基因敲除小鼠模型、乳腺癌患者来源的类器官模型等，通过取人和小鼠乳腺癌组织筛选、发现和鉴定调控乳腺癌干细胞的关键转录因子、表观修饰酶、非编码 RNA、膜蛋白等。解析它们上下游的调控机制，包括转录水平、RNA 水平和蛋白翻译后水平的调控方式。在临床前模型上进行机制验证、干预测试和联合治疗探索，为下一步设计靶向治疗和临床联合治疗奠定理论基础，开展基于 cfDNA 和 ecDNA 的液体活检技术用于乳腺癌筛查、早诊和预后。

方向二：乳腺癌免疫微环境

负责人：李富兵

学术骨干：申秋硕、刘文婧

小组成员：周婧娥、李佳颖、王海燕、唐诗聪

肿瘤免疫治疗被认为是癌症治疗史上的第三次革命，但免疫疗法对于占全球约 90% 癌症病例的实体瘤来说疗效仍不理想。乳腺癌作为女性发病率最高、新发病例世界第一的恶性实体瘤，由于免疫原性较弱，是免疫治疗中的“冷肿瘤”，其在免疫治疗领域的发展滞后于其他瘤种。本方向针对如何提高乳腺癌免疫治疗效果开展研究。主要研究包括：结合 CRISPR/Cas9 筛选技术和 CAR-T 细胞体外杀伤技术，筛选肿瘤免疫调控的关键 E3 泛素连接酶及其抑制剂；通过临床乳腺癌样本的大规模外显子测序与计算机模拟筛选的方法，筛选和鉴定乳腺癌中高 HLA 亲和性的突变或异常表达的表位肽，利用 LNP 技术将多种抗原组合串联表达组件定向递送至抗原提呈细胞，在体外病人来源类器官，和人源化小鼠移植瘤模型进行评价，验证新生抗原的抗肿瘤作用并建立相应的疫苗库；利用云南丰富的动植物多糖化合物资源，进行抗乳腺肿瘤筛选，探究其免疫调节功能和抗癌机制。



方向三：靶向乳腺癌的药物研发

负责人：晏姗

学术骨干：张龙龙、陈亚娟

小组成员：张志毕、曾跃勤、赵永芳、宁凤玲

本方向主要以调控乳腺癌干细胞的转录因子、表观遗传调控因子、信号传导关键分子、膜蛋白以及微环境细胞为靶点，开发具有自主知识产权的原临床候选药物。对能抑制靶点活性从而抑制乳腺癌干细胞的靶点，充分利用云南丰富的动植物资源进行天然产物活性物质筛选，针对有蛋白结构酶类靶点，进行小分子化合物库实体和计算机虚拟筛选和结构优化。然后从药效学、药代动力学和毒副作用三个方面对药物的有效性、安全性评价，筛选出潜力候选物。对于转录因子我们拟开发针对破坏转录复合物的多肽类药物和转录因子特异性降解剂。针对分泌性因子和膜蛋白，我们将开发抗体药物。同时还将开发生物治疗技术如溶瘤病毒等。

方向四：乳腺癌类器官及其临床转化

负责人：聂建云

学术骨干：黄胜、刘德权、陈文林、唐一吟、易子寒、叶丽娟、戴学勤

小组成员：王丽、郭琰

类器官具有高度的临床相关性，可以在短时间内高效开展患者的药敏检测，可以测试所有临床上批准使用的药物（包括跨适应症药物测试），使个性化的肿瘤用药指导成为可能。肿瘤临床上可以推广的药筛模型必须能够满足三大基本要求包括需要在短时间内出具药敏检测结果、药物筛查通量高、预测效果准确，而类器官在这三方面对比其他药筛方法都显现出了强劲优势。本方向针对的关键科学问题：如何将临床样本中筛选且通过 2D 细胞模型和小鼠模型验证的分子靶标在类器官模型中进行验证？如何将大规模的乳腺癌类器官生物样本库与高通量突变基因组学、药理基因组学和转录组学等组学数据结合精准预测患者对药物的反应？如何实现将乳腺癌类器官快速和高通量应用于耐药和晚期的乳腺癌患者个体化治疗中？

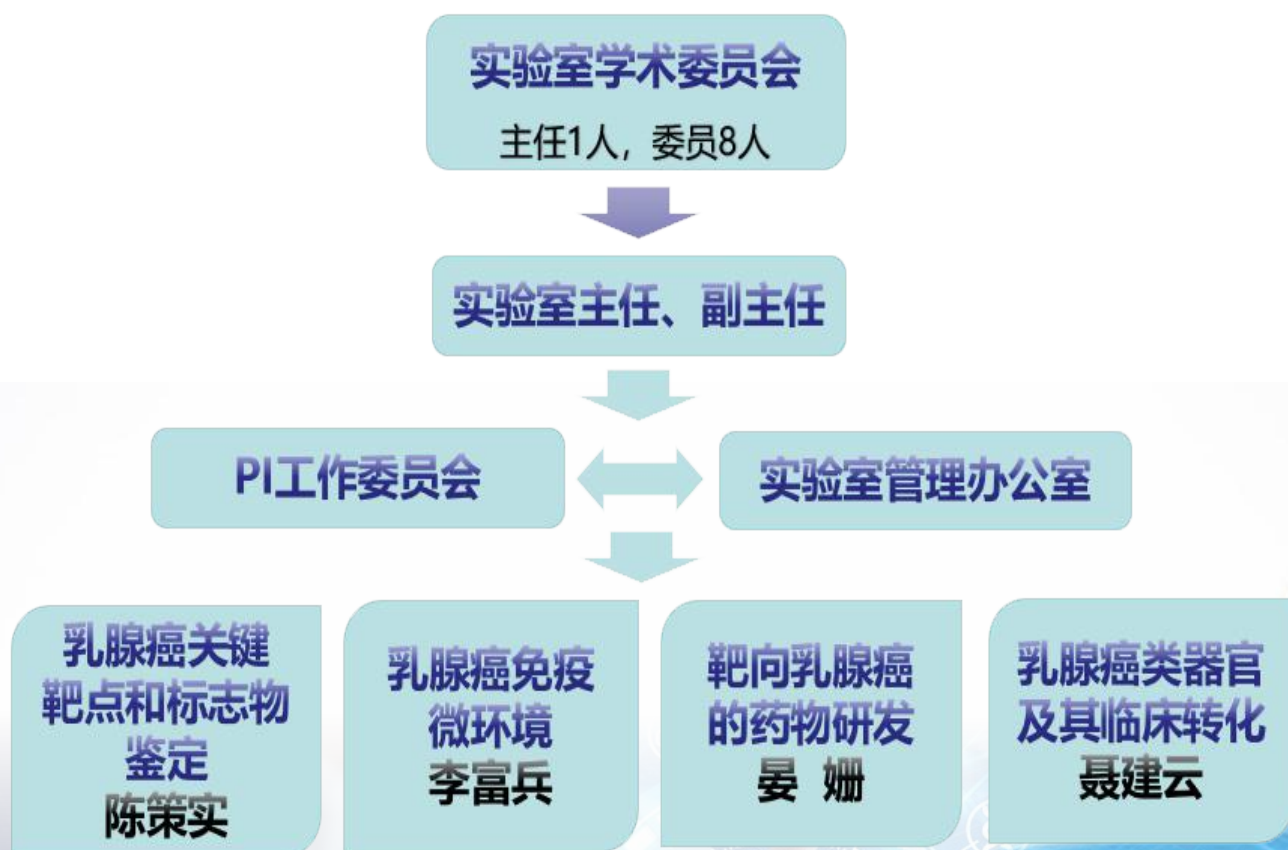
昆明医科大学第三附属医院每年乳腺癌手术量合计 2400 多台，首先，我们将收集上千例乳腺癌、癌前病变及正常乳腺组织、血液标本并配套有临床病理信息，结合二代基因组测序、免疫组化，在细胞系和小鼠模型上对前期筛选到的分子靶标进行验证，发现乳腺癌发生和转移新的生物标志物，构建类器官模型并对生物标志物的表达情况进行验证及提出抗肿瘤的治疗策略。其次，我们将收集来源于乳腺癌患者不同分子分型、不同分级分期、原发灶和转移灶的肿瘤组织，并构建云南地区最大规模的乳腺癌类器官库，匹配超低温样本库、病理样本库和病人信息库。对遗传特征、病理特征、药物反应特征和其他复杂特征进行一致性验证。并使用该生物样本库进行大规模的基因组测序、大规模药物筛选、转录组测序进行临床前研究数据获取。最后，由于乳腺癌病人的死亡原因主要是耐药、肿瘤复发和转移，针对耐药、复发和晚期病人构建大样本的乳腺癌类器官，对 FDA 批准的药物进行短时间内大规模筛选，提出有效的治疗方案和策略，并申请临床试验将类器官技术切实的运用到病人的诊疗中。本研究方向将在云南地区构建一套新的前沿技术体系，为已经患乳腺癌的病人用药提供个性化指导，具有非常重要的科学意义和临床应用前景。



运行管理及制度

整体架构

实验室实行主任负责制，其主要职责是全面领导，负责整个实验室的建设发展工作，负责实验室的常规管理，负责聘任首席科学家和课题组长及以下专兼职研究人员及行政和管理人员。陈策实担任重点实验室主任，副主任李富兵、黄胜负责实验室的日常管理，并设科研秘书1人，协助处理实验室日常管理事务。





学术委员会



主任委员

张宏权 教授
北京大学基础医学院、国际癌症研究院

北京大学学术委员会委员、医学部学术委员会委员、基础医学院学术委员会委员、药学院学术委员会委员、北京大学第三医院学术委员会委员、北京大学前沿交叉和生物技术学术委员会委员；北京大学国际癌症研究院副院长、北京大学肿瘤研究中心副主任、基础医学院肿瘤、细胞和衰老学科群主任、人体解剖与组织胚胎学系主任、分子细胞生物学与肿瘤生物学实验室主任；北京大学国际癌症研究院PI、北京大学天然药物及仿生药物国家重点实验室PI、北京大学恶性肿瘤发病机制与转化研究教育部重点实验室PI。目前担任中国抗癌协会肿瘤转移专业委员会主任委员、中国抗癌协会血液病转化医学专业委员会副主任委员、中国抗癌协会肺癌专业委员会委员、中国生理学会基质生物学专业委员会前任主任委员、中国解剖学会副理事长、中国解剖学会组织工作委员会副主任、国际交流工作委员会副主任、组织胚胎学专业委员会副主任及北京解剖学会副理事长；担任《解剖学报》和《中国组织化学与细胞化学杂志》副主编，Cellular Signalling, Frontier in Oncology, 《中国细胞生物学学报》、《中国生物化学及分子生物学学报》、《北京大学学报》医学版编委。先后担任国家科技部973项目和重点基础研究专项负责人、国家自然科学基金创新群体、重点和面上项目的负责人、教育部博士点基金和北京市自然科学基金重大项目及北京大学重点基础研究专项负责人。主要研究方向和研究兴趣：肿瘤侵袭、转移和耐药的分子细胞生物学机制；组蛋白的表观遗传学修饰及非组蛋白的翻译后修饰调节肿瘤发生发展的分子机制；细胞微环境调控肿瘤进展的分子机制；肿瘤干细胞的重编程机制和抗肿瘤药物的筛选等。在Cell, Cell Stem Cell, Natural Cell Biology, Nature Communications, Molecular Cell, 等杂志发表了130余篇peer-reviewed SCI论文。

张国君 教授
昆明医科大学第三附属医院



委员

长江学者特聘教授、“国家特支计划”百千万工程领军人才、“新世纪百千万人才工程”国家级人选、“南粤百杰”、福建省“双百人才”入选者，并享受国务院特殊津贴。现任北京大学肿瘤医院云南医院执行院长及昆明医科大学第三附属医院云南省肿瘤医院院长，同时担任中国医师协会肿瘤医师分会第二届委员会常务委员、2024年中国抗癌协会乳腺癌专委会第十届副主任委员、国际交流分会第一届副主任委员等重要学术职务，并担任福建省乳腺癌精准诊治重点实验室主任；在学术出版方面，担任 *Molecular Imaging and Biology* 国际副主编和美国与中国《核医学和分子影像杂志》常务编委；其专业领域专注于乳腺癌的基础与临床研究、分子影像技术与外科手术导航以及抗肿瘤药物研发。科研成果丰硕，以第一或通讯作者身份在 *Nature Medicine*、*Nature Protocols*、*Cancer Research*、*Clinical Cancer Research*、*Signal Transduction and Targeted Therapy* 等国际知名期刊发表SCI论文及著作160余篇，累计影响因子超过400，论文被引次数逾5000次；主持了包括国家973项目分课题、国家自然科学基金、教育部项目、广东省自然科学基金、福建省重大项目等10余项重要科研基金，获资助总额超过3000万元。



委员

刘文 教授
厦门大学药学院

基金委“杰青”组部“青年千人计划”、福建省“百人计划”、“闽江学者”特聘教授、厦门大学药学院博士生导师。其主要专注于癌症的表观遗传调控分子机制以及应用研究，在此领域取得了一系列具有重要意义的成果：获得多项国内外专利；发表多篇高水平研究论文，包括 *Nature*, *Cell*, *Cancer Cell*, *Molecular Cell*, *Nature Communications*, *PNAS*等；在抗癌小分子K-80003方面的研究成果在国际上具有广泛的影响力，该小分子获得了美国FDA关于其在晚期结直肠癌中开展临床实验的批件。主持多项课题，其中包括国家自然科学基金“杰出青年科学基金”、“优秀青年科学基金”项目和福建省自然科学基金“杰出青年科学基金”项目。科技部重大研究计划课题负责人。取得多项荣誉，获得中国药学会-赛诺菲青年生物药物奖和福建省运盛青年科技奖。



委员

胡国宏 研究员 中国科学院上海营养与健康研究所

中国科学院上海营养与健康研究所，研究员。国家杰出青年基金获得者，国家“万人计划”科技创新领军人才。长期致力于肿瘤转移机制研究，聚焦肿瘤微环境对癌细胞转移定殖的调控及靶向干预策略。近年来主要工作包括阐明乳腺癌转移器官选择性的机理，解析播散癌细胞在骨/肺中与微环境成分互作导致转移定殖的机制及转移靶向干预策略，鉴定乳腺癌休眠性肿瘤干细胞及其调控机制等，在Cancer Cell、Nat Cell Biol、Nat Cancer、Cell Res、J Clin Invest等期刊发表论文多篇。



委员

柳素玲 教授 浙江大学第一附属医院

复旦大学生物医学研究院和肿瘤医院，研究员，博士研究生导师。国家万人计划获得者；科技部中青年科技创新领军人才获得者；中组部青年千人计划获得者；国家“优秀青年”科学基金获得者。获美国苏珊-库门癌症基金会博士后奖、美国癌症协会默克学者奖、美国癌症协会苏珊-库门学者奖、USCACA-NFCCR学术奖、中国肿瘤青年科学家奖、上海市医学领军人才称号、复旦大学卓识人才计划、上海市科技创新行动计划优秀学术带头人称号、药明康德生命化学研究奖、上海市领军人才称号。近五年，作为通讯作者在NCB、Nat Commu、Sci Adv、Can Res等国际杂志上共发表SCI论文25篇（其中19篇影响因子超过10分）。共发表SCI论文98篇，论文总他引超过18800次。共获得国际专利五项、中国专利四项。作为独立研究PI，获得国家自然科学基金“优青”、重点和面上等项目资助，科技部国家重点研发计划和973子课题项目资助，中国科学院干细胞与再生医学先导项目资助。



委员

焦保卫 研究员 中国科学院昆明动物研究所

中国科学院昆明动物所二级研究员，围绕乳腺发育和乳腺癌的基础问题，以唯一通讯作者或末位通讯作者或第一作者发表在 *Cell*、*Advanced Science*、*PNAS*、*Nature Communications* (2020, 2024a, 2024b)、*Cancer Research*等期刊上。焦保卫入选国家“万人计划”领军人才、中组部国家海外高层次人才（青年），获得国家重点研发计划（2023，首席科学家）、NSFC-云南联合基金重点支持项目（2018，2024）和中科院的先导专项（2013，2021课题负责人）等项目资助。

张宁 教授 北京大学-云南白药国际医学研究中心



委员

北京大学博雅特聘教授，国家“万人计划”入选者、国家杰出青年科学基金获得者、科技部中青年科技创新领军人才、人事部百千万人才、突出贡献专家教育部新世纪优秀人才，美国李氏基金会杰出成就奖获得者。北京大学第一医院肿瘤转化研究中心（共同）主任，北京大学-云南白药国际医学研究中心副主任，北京大学国际癌症研究院副院长，北京大学健康大数据国家研究院副院长；中国抗癌协会常务理事、副秘书长，中国老年学和老年医学学会转化医学分会主任委员；《*Cancer Biology & Medicine*》常务副主编，《*Medical Review*》副主编。

张宁教授长期从事生物医学研究，围绕肝癌这一关键临床难题，从分子遗传学、细胞生物学、药物筛选、纳米技术等多个侧面入手展开前沿和转化应用研究，取得了一系列科研成果。张宁教授在*Nature*、*Science*、*Cancer Cell*、*Gastroenterology*、*Hepatology*、*ACS Nano*、*Nature Communications*、*PNAS*等学术期刊发表文章100余篇，成果写入国际专家共识（*Nature Review G&H* 2020），荣获细胞出版社（*Cell Press*）2019中国年度论文，分别荣获2021年和2022年全国生物信息学十大进展。同时，张宁教授的研究工作获得国家基金委、科技部等多项基金的支持。

张宁教授课题组主要研究方向是：（1）基于类器官库的肿瘤精准药敏分子分型与临床转化研究；（2）肿瘤免疫微环境指导精准诊疗探索与研究。课题组聚焦肝癌的精准诊疗这一医学难题，综合应用多组学技术、细胞生物学、分子遗传学、免疫学和纳米技术，探索肝癌免疫微环境的分子特征，揭示基于临床治疗的分子分型，发现和验证创新药物靶点和标志物，开展药物和诊断试剂盒的研发，以期助力在十年内，使得我国绝大多数肝癌患者获得精准诊疗的救治。



研究团队

（一）方向一：乳腺癌关键靶点和标志物鉴定



负责人 陈策实

2013年获得中国自然科学基金委“杰出青年”基金资助
2018年入选国家高层次人才特殊支持计划领军人才和云南省云岭学者

在国内、国际上具有较高的学术影响力，近十年来被邀请做学术报告800多场次，长期担任国家自然科学基金委、科技部、国家奖励办以及各个省科技厅担任评委，连续举办了13届乳腺癌干细胞高峰论坛。主持了中科院干细胞先导专项子课题、中科院“器官重建与制造”战略性先导科技专项子课题、中科院战略性先导科技专项抗肿瘤药物的个性化分层研究抗肿瘤药物新靶标的发现与验证子课题。陈策实研究员担任了国家重点研发计划项目“上皮间质相互转换在乳腺（癌）干细胞中的功能、分子机制和应用研究”首席科学家，云南省生物医药重大专项项目“乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用”负责人。在乳腺癌干细胞领域是国际知名、国内一流的科学家，连续入选2021、2022和2023年度爱思唯尔基础医学领域“中国高被引学者”榜单，具有广泛的学术影响力。

在国际期刊上发表了150余篇SCI论文，包括通讯作者的 **Advanced Science (3), J Clinical Investigation, Signal Transduction and Targeted Therapy (4), Nature Communications, Cell Death Differentiation (3), Cancer Research (2)**等论文，获得发明专利6项。被引用11000多次，H指数61，任International Journal of Biological Sciences 执行主编，Cancer Science 副主编，Cancer Letters, J Genetics and Genomics, Cancer Biological Medicine, Zoological Research, Cells 和JBC 编委。

2010年获得云南省“引进高端科技人才”，2011年获得中国科学院百人计划，获政府特殊津贴专家，荣获云南省和重庆市科技进步一等奖。

**承担科研项目：**

- 1.国家自然科学基金委-云南省联合重点项目，“KLF5通过相变和甲基化识别调控乳腺发育和基底型乳腺癌发生进展的研究”，直接费用233万元，U2102203，2022年01月至2025年12月，主持；
- 2.国家自然科学基金委，重点项目，“E3泛素连接酶BCA2调控乳腺发育和促乳腺癌进展的功能和机制研究及靶向策略探索”，直接费用230万元，82430084，2025年01月至2030年12月，主持；
- 3.国家重点研发计划，“乳腺癌放疗联合免疫治疗”，直接费用184万元，2023ZD0502200，课题组长；
- 4.云南省重大科技专项-生物医药专项，“乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用”，直接经费2270万元，202302AA310046, 2023年6月-2026年5月，首席科学家；
- 5.云南省基础研究重大项目，首席，孙汉董院士，202201BC070002，经费100万元，参与；
- 6.云南省基础研究重点项目，“葡萄糖促进KLF5的O-GlcNAc糖基化修饰促进三阴性乳腺癌生长和干性的研究”，直接经费50万元，202501AS070023，2025年3月至2028年2月，主持。



李杰

从事DNA相关的特征研究以及乳腺癌研究长达13年，期间积累了丰富的DNA和乳腺癌领域研究技术和经验，近年来借助生物信息学与分子生物学的研究方法，深入研究了与人类复杂疾病相关的biomarker识别、cfDNA液体活检的临床应用、及基因多组学的分子机制。成功识别了肿瘤病人与健康个体之间的生物标志物差异，以及不同肿瘤组织来源的差异性。在博士研究期间，主要研究DNA在泛癌早筛中新特征的建立和应用，并成功在大量数据中挖掘和验证了与乳腺癌异质性相关的基因。这些研究为本项目的开展提供了坚实的技术和材料基础。此外，申请人在DNA特征建立以及乳腺癌复发研究等领域发表了较多的研究成果。

共计发表13篇SCI论文，近三年以第一或共同第一作者身份的主要代表作发表在**Science bulletin (IF=20.6)**、**Nature Metabolism (IF=20.8)**、**Cell reports medicine (IF=16.9)**、**Microbiome (IF=16.8)** **Clinical Transitional Medicine (IF=11.5)**以及授权了一项国家发明专利（一种基于cfDNA组学特性的癌症无创早筛方法。发明人：蓝勋；季加孚；步召德；李杰；陈佳辉；孙克用；孙欣。专利号：ZL202110118814.5。授权公告日：2022年7月19日）

承担科研项目：

- 1.云南省基础研究专项，面上项目（政策支持类），202501CF070023，基于多组学研究识别胰腺癌染色质开放性特征早筛标志物，2025-06至2028-5，直接经费10万元，主持；
- 2.国家自然科学基金委员会，青年科学基金项目，82404091，基于cfDNA动态靶向识别乳腺癌复发风险及分子亚型的技术和应用研究，2025-01至2027-12，直接经费30万元，主持；
- 3.国家自然科学基金委员会，重点项目，82430084，E3泛素连接酶BCA2调控乳腺发育和促乳腺癌进展的功能和机制研究及靶向策略探索，2025-01-01至2029-12-31，直接经费230万元，在研，参与；
- 4.昆明医科大学2024年发展专项，生物信息计算公共平台搭建，J13509，直接经费400万元，项目执行人；



朱曦

聚焦生物医学光学技术创新及肿瘤转移研究，取得系列创新成果。自主研发多通道活体荧光流式细胞仪，突破传统检测局限，首次实现循环肿瘤细胞（CTC）活体动态时间分布监测，揭示其生物节律性分布特征，该成果发表于光学顶刊**Light: Science & Applications**，并被国际同行多次引用和验证。相关技术还被成功应用于临床问题研究，首次揭示了射频消融术诱导CTC播散的现象，并提出了术前酒精注射的干预策略（**European Radiology Experimental 2023; Cytometry Part A 2021**），为肿瘤微创治疗的临床决策提供了重要参考。目前，正着力建立基于光片成像的三维脑/肺转移-微环境互动时空分析体系，实现了从二维观察到三维动态解析的研究范式转变。该技术体系将为深入理解肿瘤转移的器官特异性及微环境调控机制提供强有力的研究工具。目前发表SCI论文16篇，其中以第一（含共同）作者发表SCI论文5篇，主持国家自然科学基金地区项目1项，省级项目3项，获得发明专利授权1项。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金，地区项目，82460369，用于细胞外囊泡循环动力学活体监测的荧光相关活体流式技术研究，2025-01至2028-12，32万元，在研，主持；
- 2.云南省科技厅，面上项目，202301AT070272，不完全光动力治疗引起的炎症反应加速残余肿瘤发展的机制研究，2023-06至2026-05，10万元，在研，主持；
- 3.云南省科技厅-昆医联合专项，面上项目，靶向活化血小板的纳米胶束用于深层转移灶的声动力治疗和光声成像，2023-06至2026-05，10万元，在研，主持。



(二) 方向二：乳腺癌免疫微环境



负责人 李富兵

昆明医科大学生物医学工程研究院副研究员，博导
云南省乳腺癌精准医学重点实验室副主任

2019年获中国科学院昆明动物研究所基础医学博士学位，2019-2021年在广州医科大学从事博士后研究。主要研究方向为蛋白翻译后修饰（泛素化）调控肿瘤转移和肿瘤免疫的作用与分子机制。获2019年度“博新计划”资助，主持国家自然科学基金面上项目、青年科学基金项目和中国博士后面上项目等国家级项目，主持云南省科技厅基础研究专项-优秀青年项目和云南省科技厅-昆明医科大学基础研究联合专项重点项目，参与云南省科技厅重大专项“乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用”项目（骨干成员）。近年来以一作或通讯作者（含共同）在**Signal Transduct Target Ther (2)**, **J Clin Invest**, **J Adv Res**, **Cell Death Dis**, **Acta Pharmacol Sin**, **Int J Biol Sci**, **Theranostics**和**Zoological Research**等杂志发表多篇SCI论文。获云南省“兴滇英才支持计划”青年人才称号。受邀为**Cancer Letters**和**Int J Biol Sci**期刊审稿人。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金委，面上项目，82472806，E3泛素连接酶RNF126通过泛素化STING抑制抗肿瘤免疫应答的机制研究，2025-01至2028-12，49万元，在研，主持；
- 2.国家自然科学基金委，青年科学基金项目，82000817，E3泛素连接酶HECTD3泛素化Caspase-1抑制胰岛素耐受和肥胖发生的研究，2021-01至2023-12，24万元，结题，主持；
- 3.中国博士后科学基金会，中国博士后科学基金第66批面上资助，2019M662869，五味子三萜抑制蛋白质泛素化修饰系统增强乳腺癌细胞对放化疗敏感性的研究，2019-11至2021-10，8万元，结题，主持；



4.中国博士后科学基金会，博士后创新人才支持计划，BX20190088，E3泛素连接酶HECTD3促进乳腺癌转移的机制研究，2019-05至2021-04，60万元，结题，主持。

5.云南省科技厅，基础研究专项-优秀青年项目，202501AW070023，基于CRISPR/Cas9技术筛选影响肿瘤免疫应答的泛素化修饰相关基因及其机制研究，2025-06至2028-05，30万元，在研，主持。

6.云南省人力资源和社会保障厅，“兴滇英才支持计划”青年人才，证书编号：XDYC-QNRC-2023-0169，HECTD3通过泛素化抑制NLRP3炎症小体活化及其相关疾病的研究，2024-01至2028-12，50万元，在研，主持。

7.2024年度云南省科技厅-昆明医科大学基础研究联合专项重点项目，202401AY070001-026（统筹立项），HECTD3抑制NLRP3炎症小体活化的机制研究，2024-06至2027-05，40万元，在研，主持。

8.参与2023年云南省科技厅重大专项“乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用”项目（2270万，2023-2026），项目编号：202302AA310046，课题一（课题编号：202302AA310046-01）骨干成员，个人主持经费300万（100万财政+200万自筹）

9.昆明医科大学泛素化修饰与肿瘤免疫科技创新团队，2023-2025，30万，在研，团队带头人。



申秋硕

申秋硕，昆明医科大学生物医学工程研究院副研究员。2019年获中国科学院昆明动物研究所基础医学博士学位。研究方向为G蛋白偶联受体与乳腺癌和消化道肿瘤的分子机制与靶向药物研究。现已发表SCI论文18篇，其中包括以第一和通讯作者（含共同）在国际知名学术期刊**Signal Transduction and Targeted Therapy**、**Cell research**、**Nature communications**、**Biology Direct**和**Cellular Signalling**等发表论文7篇。主持了国家自然科学基金青年项目、国家自然科学基金地区项目、国博士后创新人才支持计划、中国博士后面上项目等项目，获云南省“兴滇英才”青年人才称号。

承担科研项目：

1. 国家自然科学基金面上项目，82573239，SAMHD1通过调控TGFB3L的可变剪切抑制结直肠癌转移的分子机制研究，2026/01-2029/12，49万，在研，主持。
2. 国家自然科学基金地区项目，82360575，化合物6b1在三阴性乳腺癌细胞中诱导铁死亡的功能和机制研究，2024/01-2027/12，32万，在研，主持。
3. 云南省科技厅-昆明医科大学联合专项，202501AY070001-008，基于蛋白组学筛选结直肠癌恶性进程相关基因及其功能机制研究，2025/05-2028/04，40万，在研，主持。
4. 昆明医科大学高层次人才引进人才，200万元，在研，主持。
5. 云南省“兴滇英才”青年人才专项，整合分析解析实体瘤发生发展的分子机制研究，2024 /01-2028/12，50万，在研，主持。
6. 国家自然科学基金青年项目，82002439，MRGPRF通过JAK2/STAT3/PD-L1信号轴影响非小细胞肺癌发生与免疫逃逸的功能及机制探究，2021/01-2023/12，24万，结题，主持。
7. 中国博士后创新人才支持计划项目，BX20190299，整合分析筛选肺癌相关基因及其功能机制研究，2020/01-2022/12，60万元，结题，主持。
8. 中国博士后科学基金面上项目，2019M662547，GPR168影响黑色素瘤发生发展的功能及机制探究，2020/01-2022/12，8万元，结题，主持。



刘文婧

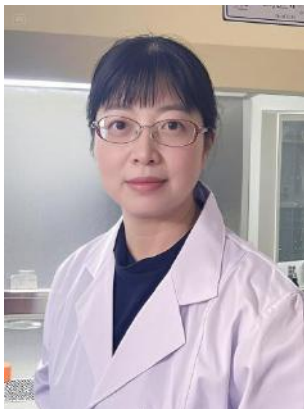
刘文婧，昆明医科大学生物医学工程研究院副研究员。研究方向主要集中在蛋白质翻译后修饰和DNA损伤应答与肿瘤放化疗抵抗。近五年，以通讯作者或第一作者（含共同）身份在国际知名期刊如**Advanced Science**、**Journal of Advanced Research**、**Cancer Letters**、**International Journal of Biological Sciences**和**Cell Death Discovery**等发表研究论文10篇。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金委员会，国家自然科学基金青年基金项目，82403795，BRCC3通过稳定EGR1增强乳腺癌放疗抵抗的功能和机制研究，2025.01至2027.12，30万元，在研，主持。
- 2.中国博士后科学基金会，中国博士后科学基金面上项目，2023M731448，RNF126对睾丸精子发生的分子机制研究，2023.06至2025.05，8万元，结题，主持。
- 3.科技创新2030—“癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病防治研究”重大项目，2023ZD0502201，2024.08至2028.07，4000万元，在研，参与（骨干成员）。
- 4.国家自然科学基金委员会，国家自然科学基金重点项目，82430084，E3泛素连接酶BCA2调控乳腺发育和促乳腺癌进展的功能和机制研究及靶向策略探索，2025.01至2029.12，230万元，在研，参与。



（三）方向三：靶向乳腺癌的药物研发



负责人 晏姝

教授，博士研究生导师，
云南省第一批“兴滇青年人才”

主要研究方向为肿瘤相关信号转导机制及肿瘤的药物治疗。先后主持教育部科学研究重点项目1项、国家自然科学基金项目6项、云南省重大科技专项子课题1项、云南省应用基础研究重点项目2项、面上项目1项、昆明医科大学科技创新团队建设项目1项。昆明医科大学“百名中青年学术和技术骨干”，昆明医科大学“海棠青年”，入选昆明医科大学中青年学科带头人及后备人选-“乘风”人才培养计划。在**The EMBO Journal**、**Cell Death and Disease**等杂志发表SCI论文20余篇。担任中华医学会医学伦理学分会青年委员会委员，对外交流组成员；中国神经科学学会神经肿瘤分会委员；教育部学位论文评审专家；云南省医学会医学伦理学分会常委；云南省计算机学会医工融合生命与健康专委会委员；云南省抗癌协会肿瘤生物治疗专业委员会委员；云南省预防医学会肿瘤预防与控制专业委员会委员。获得云南省卫生科技成果三等奖、中华医学会细胞生物学会青年优秀论文一等奖、中国细胞生物学会青年优秀论文一等奖、昆明医科大学“伍达观奖教金”二等奖。

承担科研项目：

- 1.云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项资金重点项目，202501AY070001-006，IL-6在抑郁作为乳腺癌风险因素中的作用机制研究，2025年05月至2028年04月，直接经费40万元；
- 2.国家自然科学基金地区项目，82460478，乙酰基转移酶ARD1与缺氧上调蛋白HYOU1的相互作用及其在结直肠癌中的角色研究，2025年1月至2028年12月，直接经费32万元；
- 3.云南省重大科技专项生物医药专项项目乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用子课题乳腺癌分子影像诊断新标记开发和无创CTC检测平台建设，项目编号：202302AA310046，2023年6月至2026年5月，直接经费450万元；
- 4.昆明医科大学中青年学科带头人及后备人选-“乘风”人才培养计划，2023年7月21日至2026年7月20日，直接经费50万元；
- 5.国家自然科学基金地区项目，82260537，中药附子通过铁死亡途径抑制乳腺癌生长和转移的研究，2023年1月至2026年12月，直接经费33万元。



张龙龙

副研究员，硕导、博导
云南省“兴滇英才支持计划”青年人才

主要从事抗乳腺癌化合物的活性研究、作用机理解析和药效评价，以及通过开发新的乳腺癌治疗靶点筛选小分子抑制剂或降解剂，发现小分子或药物的新机制和新的联合用药策略。近五年以第一作者/通讯作者在**Natl Sci Rev**、**Cancer Letters**、**Acta PharmacolSin.**等中科院一区期刊发表论文10余篇，授权发明专利6项。

承担科研项目：

1. 云南省科技厅联合专项，重点项目，靶向CDK12/13的PROTAC分子抑制乳腺癌的机制研究，2025.05-2028.05，40万，主持，在研。
2. 云南省“兴滇英才支持计划”青年人才项目，抗肿瘤先导化合物的发现与机制研究，2025.01-2029.12，30万，主持，在研。
3. 生物学工程培育学科团队，2024XKTDPY16，2024.09-2027.09，50万，主持，在研。
4. 靶向PI3K α 的PROTAC分子抑制乳腺癌的功能与机制研究，国家自然科学基金青年项目，2025.01-2027.12，30万，主持，在研。
5. 线粒体靶向化合物Arthrocolins A-C抗肿瘤机制研究，国家自然科学基金，2023.01-2026.12，33万，主持，在研。
6. 靶向泛素化降解KLF5的小分子化合物抑制三阴性乳腺癌的研究，云南省基础研究专项-面上项目，2024.03-2027.02，10万主持，在研。



陈亚娟

高级实验师，硕士生导师，生物医学工程研究院副院长。美国加州大学洛杉矶分校访问学者。入选昆明市学科带头人。

主要从事抗肿瘤化合物的活性研究、作用机理解析和药效评价。中国药理学会教学与科普专业委员会第十一届委员；云南省转化医学学会消化肿瘤分会副主任委员；云南省药理学学会常务理事。主持国家自然科学基金项目1项、省部校级科研项目8项，以通讯/第一作者身份正式发表或接收SCI研究论文8篇。

2024年云南省卫生科技成果三等奖（排名第5）

承担科研项目：

1.国家自然科学基金地区项目，82360459，YBX1依赖m6A修饰稳定FAM111B促LUSC的机制研究，2024年1月至2027年12月，直接经费32万元；

2.云南省科技厅-昆明医科大学基础研究联合专项-重点项目，202401AY070001-025，基FAM111B肺鳞癌病因机制研究，2024-01-01至2027-12-33，直接经费40万元。

（四）方向四：乳腺癌类器官及其临床转化



负责人 聂建云

博士，乳腺外科主任医师，博士研究生导师
云南省肿瘤医院昆明医科大学第三附属医院 副院长

临床：从事乳腺癌临床诊治、教学及基础研究工作28年，擅长于乳腺癌的早期诊断及规范化治疗。诊治乳腺疾病患者10万余人次，主刀完成乳腺癌手术6000余例。多次应邀到美国、加拿大、日本、西班牙、法国、韩国、新西兰、泰国等国家做学术报告。

科研：主持国家自然科学基金课题4项、国际合作课题、省级部级重大科技专项、重点项目课题及厅局级课题20余项。成果分别获云南省科技进步一等奖、三等奖、云南省卫生科技成果二等奖。在国内外刊物发表医学论文100余篇，SCI收录论文40余篇，主编医学专著3部，参编医学专著18部，获得国家专利17项。参与中国《CSCO乳腺癌诊疗指南》及相关共识的制定及编撰。

教学：作为博士研究生导师，培养毕业硕士及博士研究生48人。曾承担昆明医科大学本科、研究生、留学生、海源学院本科和护理大专班学生“乳腺癌”章节及“外科无菌技术”双语教学工作。2007年获昆明医学院中青年外语讲课比赛一等奖；2008年获昆明医学院中青年双语讲课比赛三等奖；获云南省肿瘤医院中青年双语讲课比赛一等奖。2010年获中国“青瑞杯”中青年医师讲课比赛优胜奖。2012年作为中国方10名代表之一赴韩国参加“亚洲十国中青年医师辩论赛”（三个主辩手之一），2013年获中国第四届诺华乳腺癌高峰论坛辩论赛“金口才奖”。指导的研究生获“国家奖学金”、“优秀研究生干部”、全国大学英语竞赛优胜奖、“省级优秀硕士论文”、“省级优秀毕业生”、“三育人优秀教师”、“年轻医生病例讲课比赛全国总冠军”。



承担科研项目：

作为第一负责人主持的课题：

1.主持国家自然科学基金4项：（共142万元）

1.1.结晶紫通过线粒体形成调控乳腺癌干细胞干性的研究（2024.01-2027.12）项目编号：82360555

1.2.GABRP对乳腺癌干细胞的调控作用及其机制研究（2020.01-2023.12）项目编号：81960479

1.3.基于PxLPxL功能区结合的HDAC4与人类新基因CCDC8在乳腺癌中的相互作用及分子机制研究（2018.01-2021.12）项目编号：81760480

1.4.含卷曲螺旋域基因8基因（CCDC8）在乳腺癌中的功能及调控机制研究（2014.01-2017.12）项目编号：81360392

2.云南省重大科技专项1项（400万元）乳腺癌早期临床试验发起与临床效果评估（2023.6-2026.5）项目编号：202302AA310046-04

3.云南省重点研发计划1项（165万元）近红外二区荧光成像技术在体无创评估乳腺癌前哨淋巴结转移状态的研究（2024.1-2026.12）项目编号：202403AC3100014-2

4.云南省科技计划重点项目1项（50万元）长链非编码RNA-MIR100HG对三阴性乳腺癌的作用及机理研究（2019.07-2022.06）项目编号：2019FA040

5.国家卫健委创新药物临床研究科研专项面上项目1项（50万）新辅助-辅助马来酸吡咯替尼治疗HER2阳性早期乳腺癌的前瞻性、多队列探索性临床研究（2024.11-2027.10）项目编号：WKZX2024CX103214

6.中国科学院遗传资源与进化国家重点实验室开放课题1项（7.5万元）CD146在乳腺癌干细胞中的调控作用及其机制研究（2019.06-2022-05）课题编号：GREKF19-05

7.吴阶平医学科研基金3项（50万元）；

8.北京科创医学发展基金会重点科研项目2项（90万元）



黄胜

现任云南省肿瘤医院 昆明医科大学第三附属医院 乳腺外科一病区副主任医师，师从吴炅教授，云南省高层次引进人才，云南省兴滇英才，获云南省高层次人才三等奖，任云南省乳腺癌精准医学重点实验室副主任，为昆明医科大学创新团队、优势团队核心骨干。擅长乳腺良恶性疾病的规范化诊疗，尤其是乳腺癌的综合性治疗的全程管理。手术以微创手术、乳腺恶性肿瘤相关整形保乳、乳腺全切后（腔镜下）假体重建等见长，并率先在省内成功开展游离皮瓣乳房重建手术，获全国乳腺癌重建手术一等奖。能为不同患者提供合适的手术选择，并擅长淋巴水肿手术及综合治疗。并重生存质量与生活质量，对转移性、难治性乳腺癌有深入研究可提供个性化治疗方案。亦可提供乳腺癌相关遗传学咨询及乳腺疾病预防保健咨询。任中国乳腺癌专业委员会青年委员，中国长江学术带乳腺联盟常务委员，中国老年保健协会乳腺癌专委会委员，中国医药教育协会整形美容外科专业委员会委员，云南省医师协会乳腺癌专业委员会委员，云南省预防医学会乳腺癌专业委员会委员，云南女医师协会外科学专业分会委员，云南省乳腺癌质控专家委员会乳腺癌亚专业组专家，云南女医师协会中西医结合肿瘤分会委员。

2016年 云南省肿瘤医院引进高层次人才

2017年 云南省科技进步三等奖

2019年 云南省引进人才补贴三等

2022年 全国青年医师乳房重建二等奖

2024年 全国乳房重建医学家一等奖

承担科研项目：

1.国家自然科学基金委员会，国家自然科学基金青年项目，82403353，MTDH/EAR2-ACOT12通路介导乙酰辅酶A代谢重编程表观调控乳腺癌进展的机制研究，2025.01至2027.12，30万，在研，主持。

2.国家自然科学基金委员会，国家自然科学基金地区项目，82160532，异粘蛋白MTDH通过PARP1促进乳腺癌DNA损伤修复的机制研究，2022.01至2025.12，34.1万，在研，主持。

3.云南省科技厅，昆医联合专项面上项目，202001AY070001-237，STC-1在三阴性乳腺癌中通过XRCC4促进DNA损伤修复导致顺铂耐药的机制研究，2020.8至2023.09，10万，结题，主持。



刘德权

博士，教授，昆明医科大学第三附属医院乳腺外一科主任，参与临床工作30余年，致力于乳腺癌的临床综合治疗及相关基础研究，先后担任国家肿瘤质控中心乳腺癌专业委员会委员、中国抗癌协会肿瘤整形专业委员会委员、中国研究型医院学会乳腺专业委员会常委、云南省抗癌协会乳腺癌专业委员会主任委员、云南省医学会肿瘤学分会乳腺癌专业学组组长、云南省医师协会乳腺癌专业委员会副主任委员等；主持国家自然科学基金1项、云南省卫生科技计划项目1项，参与国家自然科学基金2项；作为主编编著专著3部。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金地区科学基金项目，“肿瘤外泌体lncRNA-HOTAIR通过miR-1调控GOLPH3促进乳腺癌细胞转移的研究”，81960517，34万元，2020年01月至2023年12月，主持；
- 2.国家自然科学基金地区科学基金项目，“多组学研究STAT3调控CKMT2和CD36-FABP4影响脂肪细胞参与乳腺癌细胞磷酸肌酸合成的耐药代谢重编程”，82360604，32万元，2024年01月-2027年12月，参与；
- 3.国家自然科学基金地区科学基金项目，“GOLPH3调控糖代谢重编程影响乳腺癌细胞干性的化疗耐药机制研究”，81960542，34万元，2020年01月至2023年12月，参与；
- 4.云南省卫生科技计划项目，“ING3在乳腺癌发生发展过程中的表达及功能研究”，2018NS0055，10万元，2018年01月2020年12月，主持。



陈文林
兴滇英才支持计划“云岭名医”
云南省肿瘤治疗学学科带头人
云南省科技/技术带头人后备人才

教授、主任医师、医学博士，昆明医科大学第三附属医院、云南省肿瘤医院，乳腺外科二病区主任，2017年到美国肯塔基大学Markey Cancer Center做访问学者，2025年成立云南省医院协会乳腺外科专业委员会并担任主任委员。

在国际期刊上发表了20余篇SCI论文，包括Nature Communications, JBC等论文，获得发明专利1项。2022年获得云南省肿瘤学学科带头人称号，2022年入选云南省科技/学术技术带头人后备人才，2025荣获云南省卫健委科技进步三等奖。

承担科研项目：

1. 国家自然科学基金委员会, 地区科学基金项目, 82060538, E3泛素连接酶RNF165通过抑制TGF- β 信号通路抑制乳腺癌转移的机制研究, 2021-01-01 至 2024-12-31, 34万元, 资助期满。
2. 2024年云南省科技厅基础研究计划重点项目“免疫调节肽hOrail-259在三阴性乳腺癌治疗中的作用机制研究”(项目编号: 202401AS070023) 起止时间: 2024年1月-2028年12月, 主持 50万。
3. 云南省科技厅, 昆明医科大学应用基础联合专项, 202001AY070001-079, 蝎毒素BmKM9抑制hNav1.5钠离子通道在乳腺癌中的功能与作用机制研究, 2020-01 至 2023-12, 10万元, 结题, 主持。



唐一吟

北京大学肿瘤医院云南省肿瘤医院乳腺中心乳腺外科一病区主任，主任医师，硕士研究生导师；中国抗癌协会第一届个案管理专业委员会常务委员；中国医师协会整形美容专业委员会第二届、第三届常委；中国抗癌肿瘤整形分会淋巴水肿工作委员会常务委员；中国长江学术带乳腺癌专业委员会委员等。

主要从事乳腺癌诊断及手术、重建综合治疗，乳房良性疾病、非哺乳期乳腺炎等疾病治疗。致力于乳腺癌根治手术、重建手术、缺损修复手术。尤其乳腺癌保乳整形修复手术，乳房假体重建，多种自体皮瓣乳房重建，单孔腔镜下乳房重建手术、达芬奇机器人辅助下乳房重建手术，超显微下淋巴管静脉吻合术治疗淋巴水肿，以及多种方式乳头重建，乳房畸形整形等手术。

主持及参与多项国家自然科学基金、云南省级课题，获云南省科学技术奖科技进步类一等奖1项，云南省卫生科技成果奖三等奖1项。发表核心期刊论著20余篇，SCI 十余篇，主编专著3部。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金委员会，地区科学基金项目，82360614，LOC283299通过PTX3调控肿瘤炎症微环境影响乳腺癌转移的机制研究，2024-01-01 至 2027-12-31，32万元，在研，参与；
- 2.云南省科技厅，面上项目，202301AC070551，CircRNA-0001982调控糖代谢重编程促进乳腺癌增殖转移的机制研究，2024-06 至 2027-05，10万元，在研，主持；
- 3.云南省科技厅，应用基础研究项目，2017FE468，MiRNA-21在调控HER-2阳性乳腺癌血管新生的作用研究机制，2017-07 至 2020-06，10万元，结题，主持；
- 4.国家卫生健康委，面上课题，WKZX2024CX103203，海曲泊帕乙醇胺片预防乳腺癌化疗、ADC靶向治疗所致血小板减少的前瞻性研究及疗效预测标志物探索性研究，2025-01至2027-12，30万元，在研，主持；



易子寒

2022年度“兴滇英才-青年人才专项”
2024年度云南省“医学学科后备人才”

博士，博士后，副主任医师，硕士研究生导师，现任云南省肿瘤医院 昆明医科大学第三附属医院 I期临床试验病房研究医生，医疗组长。

主要从事乳腺癌、恶性黑色素瘤的基础和临床研究，包括肿瘤代谢、增殖等基础研究和抗肿瘤新药的I期、II期临床研究。擅长乳腺癌、肺癌、恶性黑色素瘤、食管癌、结直肠癌的诊治。是云南省肿瘤医院GCP备案PI，迄今为止作为Sub-I参与乳腺癌等实体肿瘤I期临床研究项目40余项，II期-III期10余项。担任云南省转化医学学会胸部肿瘤学分会委员，云南省预防医学会肿瘤预防与控制专业委员会委员，云南省抗癌协会第二届肿瘤靶向治疗委员会委员。

迄今参与发表SCI学术论文10余篇，主编著作3项，包括《实用肿瘤综合治疗学》、《实用肿瘤诊断与治疗决策》、《肿瘤科常用诊断技术与治疗方案》，授权专利3项。

承担科研项目：

- 1.中国博士后科学基金，第14批特别资助（站中），2021T140288，MYBL2转录调控UBE2C导致中心体异常影响皮肤黑色素瘤细胞增殖的机制研究，2021-08至2023-12，18万元，结题，主持；
- 2.中国博士后科学基金，第68批面上资助二等，2020M683663XB，C15orf48通过ROS信号调控SPPI影响肺腺癌骨转移的机制研究，2020-11至2023-12，8万元，结题，主持；
- 3.云南省兴滇英才-青年人才专项，CENPA通过 MYC/GTSE1调控恶性黑色素瘤增殖、凋亡的分子机制，2022-11至2027-11，40万元，在研，主持；
- 4.云南省科学技术厅，省基础研究计划-昆医联合专项面上项目，202201AY070001-150，SGO1在黑色素瘤中的作用及机制研究，2022-09至2025-08，10万元，在研，主持；
- 5.云南省科学技术厅，省基础研究计划-昆医联合专项面上项目，2017FE468（-072），NDUFS3基因通过ROS调控黑色素瘤增殖及凋亡的分子机制，2017-07至2020-06，10万元，结题，主持。



叶丽娟

神经外科学博士，生物学博士后
病理科主任医师，硕士研究生导师

长期从事肿瘤病理诊断工作，研究方向为病理组学，曾在第四军医大学第一附属医院（西京医院）、华西医院、瑞金医院进修学习，担任云南省医学会病理学分会青年委员会副主任委员、云南省医学会病理学分会分子病理学组副组长。主持并结题国家级及省级课题3项，以第1作者或通讯作者发表SCI论文10篇，并于2024年在**Clinical Cancer Research**上发表SCI论文1篇；以第四主编编著《肝胆胰脾常见病：病理、影像及临床》1部及参编专著多部，多次应邀参加国内重要学术会议并发言，参加泰国第三届癌症科学与治疗国际会议及新加坡ANCCA年度科学大会，壁报展示“SRSF1信号网络调控脑胶质瘤的功能及分子机制研究”。经过近十年的积累，我们建立了乳腺癌、肺癌、胃肠肿瘤、肾细胞癌、前列腺癌、脑胶质瘤、骨肿瘤等十余种肿瘤的临床生物样本库及HE染色的WSI本地数据库，并初步建立了基于WSI的深度学习分析平台。

承担科研项目：

- 1.中国博士后科学基金面上资助（地区专项支持计划）第69批，2021M693842，HOXA5协同MEIS1调控中性粒细胞胞外陷阱抑制宣威肺腺癌骨转移的作用及机制研究，2021-06至2023-06，8万元，已结题，主持；
- 2.云南省科技厅-昆明医科大学联合专项，202501AY070001-109，经颅直流电刺激通过重塑神经元-胶质瘤的时空异质性抑制胶质瘤的作用及机制研究，2025-05至2028-04，10万元，在研，主持；
- 3.云南省科技厅基础研究计划面上项目，202101AT070005，circPVT1调控肺腺癌骨转移的功能及分子机制研究，2021-01至2023-12，10万元，已结题，主持；
- 4.云南省科技厅-昆明医科大学联合专项，202001AY070001-244，基因间长链非编码RNA-LINC01088通过SRSF1信号网络调控脑胶质瘤的功能及分子机制研究，2020-06至2023-06，10万元，已结题，主持；



5.国家自然科学基金地区项目，82260462，PD-1单抗逆转CYP2S1介导的铁死亡在非小细胞肺癌顺铂耐药中的机制，2023.01至2026.12，33万元，在研，参与；

6.国家自然科学基金地区项目，81560470，低氧微环境IL-11促进甲状腺未分化癌的侵袭转移的作用及机制，2016-01至2019-12，40万元，已结题，参与；

7.国家自然科学基金地区项目，81460440，MicroRNA-106a通过P53信号网络调节细胞自噬及肺腺癌骨转移的机制研究，2013-01至2017-12，40万元，已结题，参与；

8.国家自然科学基金地区项目，81260402，ERAA对舌鳞癌细胞顺铂化疗敏感性的影响，2013-01至2017-12，40万元，已结题，参与；



戴学勤

遗传学博士，任昆明医科大学生物医学工程研究院讲师，硕士研究生导师，获云南省“兴滇英才”计划青年人才称号。主要研究领域为肿瘤发生发展机制解析、乳腺和乳腺癌类器官在精准医疗中的应用研究。主持国家自然科学基金青年基金1项，参与国家自然科学基金重点和面上项目各1项；主持云南省科技厅基础研究计划面上项目2项，作为项目骨干参与云南省科技厅生物医药重大科技专项1项、横向项目1项。在**Nature Ecology & Evolution**、**PNAS**、**Ageing Research Reviews**、**Stem Cell Research & Therapy**等高水平杂志发表SCI学术论文19篇。

承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金委员会，青年科学基金项目，82302957，小细胞肺癌ARID1A功能丢失与靶向PARP1的协同致死效应及机制研究，2024-01-01至2026-12-31，30万，在研，主持。
- 2.云南省科技厅基础研究计划，面上项目，202301CF070110，微纳塑料促进乳腺癌转移的小鼠模型研究，2024-06-01至2027-05-31，10万，在研，主持。
- 3.国家自然科学基金委员会，重点项目，E3泛素连接酶BCA2调控乳腺发育和促乳腺癌进展的功能和机制研究及靶向策略探索，2025-01-01至2029-12-31，230万，在研，参与。
- 4.云南省重大科技计划生物医药专项，202302AA310046，乳腺癌类器官库及靶向示踪诊疗技术平台建设和运用，2023-06至2026-05，2270万元，在研，子课题二项目执行负责人。

客座教授



陈益华

教授 博士生导师
昆明医科大学药学院（云南省现代生物医药产业学院）

2006年7月博士毕业于中国科学院上海药物研究所。多年来以特色含氮杂环骨架为核心结构，利用多种策略聚焦于靶向转录调控关键蛋白的抗肿瘤药理学研究，高效发现并优化了一系列转录调控相关靶点的新型抗肿瘤先导化合物及候选药物以及相应的靶点鉴定及分子机制研究：发现并优化了数个新型抗肿瘤转移先导化合物，包括首个MYOF小分子抑制剂和选择性新型丙酮酸羧化酶抑制剂，特异性STAT3抑制剂和KRAS合成致死抑制剂等；并详细阐明了这些新型抑制剂调控肿瘤发生发展的分子作用机制，这些结果为转录调控相关靶点的新化学实体发现及靶点验证提供了可行的解决方案，为深入研究相关化合物在抗肿瘤转移和耐药领域的应用奠定了坚实基础，获得了多个药物候选化合物，正在进行系统临床前评价。主持国家自然科学基金和省部级重点项目多项，另作为骨干参与科技部重点研发计划和新药创制重大专项等。近五年来以通讯作者在**J Exp Clin Cancer Res**、**Clin Cancer Res**、**ACS Central Sci**、**Adv Sci**、**J Med Chem**和**J Clin Invest**等发表SCI论文四十余篇。申请发明专利四十余项，获得授权中国发明专利二十余项，美国/加拿大发明专利各一项。其中六项已成功转让，以本人为第一发明人的一个首创候选药物正处于中国和美国临床I期研究阶段。曾获第十八届中国药学会-施维雅青年药物化学奖（2015年）。指导学生荣获“航天科工杯”第七届“创青春”中国青年创新创业大赛金奖和第六届互联网+创新创业大赛全国赛银奖、上海市金奖（2020年）。兼任中国药理学会化疗药理专业委员会常务委员和**Anti-cancer Agents in Med Chem**副主编、**Med Res Rev**和**Drug Develop Res**编委、《药学报》中英两刊和**Chinese Chemical Letters**（中国化学快报）青年编委等职务。



承担科研项目：

- 1.国家自然科学基金面上项目：82473762，新型嘧啶二胺类空泡化诱导剂结构优化及其抗三阴性乳腺癌作用与机制研究，48万元，2025/01-2028/12，在研。
- 2.云南省重大科技专项计划-生物医药专项项目：202502AA310002，靶向BCL6降解剂的设计、优化及抗肿瘤临床前预研究，79万元，2025/01-2027/12，在研。
- 3.云南省基础研究专项-重点项目：202501AS070025，新型STAT3调控剂的结构优化及抗肿瘤机制研究，50万元，2025/03-2028/02，在研。
- 4.宁夏回族自治区重点研发计划：2023BEG02010，靶向三阴性乳腺癌干细胞抗肿瘤药物活性的关键技术研究，44.5万，2023.06-2026.06，课题负责人（东西部合作专项），在研。
- 5.国家重点研发计划：2023YFA1800400，核心染色质修饰在组织器官发育中的作用机制、功能与干预，120万元，2023.12-2028.11，在研，科研骨干。
- 6.上海市教委自然科学重大项目：孤儿G-蛋白偶联受体的功能与信号通路研究及配套发现，50万元，2018.01-2022.12，结题，科研骨干。



管理机制

（一）经费管理机制

第一条 为规范重点实验室项目经费管理和使用，优化经费配置，提高经费使用效益，推动乳腺癌“精准医疗模式”，带动云南省肿瘤学发展，成为西部及云南医疗科技创新体系的重要组成部分。根据《国家重点实验室经费管理办法》，结合重点实验室的工作实际，特制定本办法。

第二条 本办法项目经费，是指来源于中央财政经费、地方财政经费、学校自筹经费或者其他渠道获得的支持重点实验室的经费。

第三条 项目经费管理和使用原则，项目经费独立核算，专款专用。

第四条 项目经费管理和使用，按照“权责一致，自我约束，自我规范，接住管好”的原则，着力激发科研人员创造性和创新活力，提高经费使用效益。

第五条 项目负责人是项目经费管理和使用的直接责任人，严格按照科研项目经费预算范围和支出标准使用，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性负责。

第六条 严格执行“一支笔”审批制度，不得无预算或超预算支出，所有经费报销须经重点实验室主任签字方能报销。





（二）开放课题设置

为贯彻落实国家和云南省重点实验室“开放、流动、联合、竞争”的方针，营造良好的科研条件和学术氛围，吸引和凝聚优秀学者共同研究、联合攻关，推动乳腺癌精准医学的发展，促进交叉学科和新兴学科形成与发展，加强成果产出，培养高层次科技人才，云南省乳腺癌精准医学重点实验室根据研究方向布局和发展规划，制定开放课题申请指南。

一、重点实验室支持方向

- （1）乳腺癌关键靶点和标志物鉴定；
- （2）乳腺癌免疫微环境；
- （3）靶向乳腺癌的药物研发；
- （4）乳腺癌类器官及其临床转化。

二、开放课题申请组织形式与注意事项

（1）2025–2026年期间，重点实验室开放课题预计资助4–6项，资助经费额度为5万元/项，研究期限为2年，鼓励与省内外高水平科研机构合作。

（2）开放课题优先支持意义重大、有创新思想或属于学科前沿的基础研究，以及有重大应用前景、旨在增强开发能力的应用和应用基础研究，特别优先资助具有一定工作基础的中青年科学工作者申请的项目。

（3）项目申请须依托实验室各学科组并与本所以外的单位联合申请，项目优先资助具有博士学位的青年学者。课题申请书须提交1式三份，申请书经实验室学术委员会委员函评及学术委员会审核批准，通过后课题列入本实验室研究计划，与实验室签订开放课题任务书，利用课题经费来实验室开展研究工作。

（4）提交的申请书经实验室学术委员会委员函评及学术委员会审核批准，通过后课题列入本实验室研究计划，与实验室签订开放课题任务书，利用课题经费来实验室开展研究工作。项目按要求完成后项目申请人需提交课题总结报告、公开发表的论文以及专利等有效证明材料，结题优秀者在下一轮的开放课题申请中将获得优先资助。

三、开放课题经费管理办法

开放基金资助经费只用于与资助项目直接有关的科研费用，包括文献资料费、实验材料费、测试加工费、差旅费和论文版面费、劳务费。

四、开放课题考核办法

（1）课题负责人应每年向重点实验室递交年度进展报告，并在重点实验室年度会议中进行进度汇报。重点实验室对递交的开放课题年度进展报告提交至学术委员会进行审阅，及时掌握课题的进展情况。

（2）开放课题结束时，申请者必须按时结题或验收，要求2年内至少发表一篇IF > 5的SCI论文，要求署名单位必须含有昆明医科大学（或昆明医科大学第三附属医院）/云南省乳腺癌精准医学重点实验室，同时云南省乳腺癌精准医学重点实验室合作者必须是论文的（并列）第一作者或（并列）通讯作者之一，致谢需标注资助基金号。





科研成果

(1) Liang H, Li F, Fang H, Ren W, Zhou Z, Wang J, Liu J, Tang Y, Liu X, Wu Y, Peng J, Yang C, Chen J, Fei Y, Shi Y, Jiang D, Zhang N, Chen C. A novel peptide 66CTG stabilizes Myc proto-oncogene protein to promote triple-negative breast cancer growth. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, 2025 Jul 9;10(1):217. 2025/7/9 (IF 52.7)

(2) Tang Y, Liu R, Zhu J, He Q, Pan C, Zhou Z, Sun J, Li F, Zhang L, Shi Y, Yao J, Jiang D, Chen C. Positive Feedback Regulation between KLF5 and XPO1 Promotes Cell Cycle Progression of Basal like Breast Cancer. **Advanced Science**, 2025 Apr;12(16):e2412096. 2025/1/30 (IF 14.3)

(3) Duan Z, Yu C, Yang W, Wang W, Zhang Q, Ruan Q, Zhang R, Zhao Y, Yan S. Network toxicology and molecular docking reveal the potential link between acrylamide exposure and breast cancer. **Scientific Reports**, 2025 Jul 1;15(1):21076. 2025/7/1 (IF 3.9)

(4) Yu C, Lei H, Hou X, Yan S. Molecular Mechanisms of ARD1 in Tumors. **Cancer Medicine**, 2025 Mar;14(5):e70708. 2025/3 (IF 3.1)

(5) Zhao Q, Chen L, Ma Y, Wang S. Scutellarin Attenuates Pro-Inflammatory Foam Cell Formation and Facilitates M2 Polarization in Microglia during Copper Homeostasis Imbalance via the MAPK Signaling Pathway. **Frontiers in Bioscience-Landmark**, 2025 Mar 6;30(3):36255. 2025/3/6 (IF 3.1)

2025 年重点实验室申请 / 授权专利汇总表									
序号	单位	方向	发明人	专利名称	专利号	专利申请日	专利授权日	专利权人	转化情况
1	昆明医科大学	三	陈策实 刘 睿 张龙龙 张志毕 陈小叶 宁凤玲 徐嘉怡 柯燕坤 陈海军	一种色胺类化 合物及其制备 方法和应用	ZL202411805531.8	2024/12/10	2025/2/25	昆明医科大学	未转化
2	昆明医科大学	三	陈策实 张志毕 张龙龙 宁凤玲 他梦蝶 史琳源 刘嘉玲	一种多肽及其 在制备预防和 / 或治疗癌症 药物中的应用	ZL202510073910.0	2025/1/17	2025/3/21	昆明医科大学	未转化
3	昆明医科大学	三	张龙龙 陈策实 张志毕 朱 玉 宁凤玲 柯燕坤 张慧楠 晏 英 黎子欣	一种 IMPDH2 抑制剂在预防 或治疗炎症中 的应用	ZL202510273855X	2025/3/10	2025/5/16	昆明医科大学	未转化



仪器设备



电生理专用三维光切共焦显微镜



激光扫描成像仪



倒置荧光显微镜



双色红外激光成像系统



微波萃取



正置荧光显微镜



多功能酶标仪



冻干机



立体定位注射及分析系统—单细胞解离



立式超速冷冻离心机



冻干机

ChampChemi™ 910



化学发光凝胶成像系统



超微量分光光度计



实时荧光定量PCR仪



半自动切片机



桌面式立体显微镜



小鼠行为学



人才培养



博士毕业生 刘睿

昆明医科大学2025届肿瘤学专业博士，获2025届省级优秀毕业生，2023年博士研究生云南省政府奖学金，2024年“盛时迪安研究生奖学金”，昆明医科大学2022年-2023年、2024年-2025年昆明医科大学研究生一等奖学金。

博士在读期间主持学校研究生创新基金项目1项，参与国家重点项目1项，参与云南省基础研究计划3项等；发明专利授权1项；以第一作者或共同第一作者发表SCI论文5篇。获第十三届乳腺癌干细胞大会海报论文评选一等奖，云南省乳腺癌精准医学重点实验室启动会研究生论坛一等奖等。

承担科研项目：

- 1.昆明医科大学研究生创新基金，葡萄糖促进KLF5的O-GlcNAc糖基化修饰促进三阴性乳腺癌生长的机制研究，2024.6至2025.6，2万元，2024B011主持；
- 2.云南省基础研究重点项目，葡萄糖促进KLF5的O-GlcNAc糖基化修饰促进三阴性乳腺癌生长和干性的研究，2025.3至2028.2,202501AS070023，50万元，参与；
- 3.云南省基础研究面上项目，靶向泛素化降解KLF5的小分子化合物抑制三阴性乳腺癌的研究，2024.6至2027.5，202301AT070409，10万元，参与；
- 4.云南省基础研究专项，免疫调节肽h0rail-259在三阴性乳腺癌治疗中的作用机制研究，2024.3至2027.2，202401AS070023，50万元，参与。



博士毕业生 唐余

昆明医科大学第三附属医院2022级病理学与病理生理学博士研究生，博士期间从事研究方向是：乳腺癌中KLF5与XPO1之间的正反馈调控及其机制探索。近五年来以第一作者（含共同）身份在《解放军医学杂志》、**Advanced Science**、**Cancer Letters**、**Expert Review Molecular Medicine**、**Journal of Cellular and Molecular Medicine**、**Molecular Medicine Reports**、**Gut and Liver**等国内外杂志发表文章19余篇。公开一项发明专利：一种化合物组合在制备治疗乳腺癌药物中的应用，发明人：陈策实；唐余；蒋德伟；张龙龙；潘成隆；何倩。专利号：CN202510030047.0。公开时间：2025年4月29日。博士期间主持云南省教育厅项目一项，指导国家级大创项目一项。

承担科研项目：

- 1.云南省教育厅项目，教育厅项目，2023Y0787，自噬缺失上调Lamin A/C促进TNBC细胞的迁移的机制研究，2023-03至2025-03，1万元，结题，主持。
- 2.国家级大创项目，大学生自然创新项目，KLF5通过转录调控XPO1促进TNBC细胞增殖的机制研究，2024-06至2025-06，结题，参与。



引进博士后人才 王丽梅亭

现为昆明医科大学生物医学工程研究院陈策实教授课题组博士后。主要研究方向为蛋白质翻译后修饰调控在乳腺癌放化疗抵抗中DNA损伤应答修复的作用与分子机制。致力于通过系统的理论研究与实践探索，以期为肿瘤的放化疗耐受提供新的治疗手段。并积极参与国内外学术交流。在**Exp Gerontol**, **J Clin Periodontol**等期刊以第一和共同第一作者发表SCI论文3篇，发明专利一项。

所获主要奖状

1. 中华口腔医学会第十三届口腔生物医学青年研究展示中获“三等奖”（2024年，口头汇报）；
2. 中华口腔医学会“2024年大学生口腔科普作品创作与传播”二等奖；
3. 2024年昆明医科大学博士研究生“盛时迪安”奖学金；
4. 云南省2025年省级优秀毕业生。



引进博士后人才 陈子豪

昆明医科大学第一附属医院肿瘤外科 主治医师

外科学博士 肿瘤学博士后

云南省高层次卫生健康技术人才-医学学科后备人才；昆明市中青年学术技术带头人后备；
昆明医科大学第一附属医院“535”高层次人才-青年骨干

广东省临床医学学会泛家族遗传性肿瘤防控专业委员会 青年委员

目前主持云南省科技厅项目2项，云南省教育厅项目1项。以第一作者发表SCI论文5篇，其中JCR分区Q1区2篇（**Molecular Therapy-Nucleic Acids, IF: 10.183; Frontiers in Cell and Developmental Biology, IF: 6.68**），以第一发明人获实用新型专利2项，软件著作权2项，以主要参与人获授权知识产权21项；获云南省科学技术进步奖三等奖2项（均排名第二）。博士及硕士研究生期间获得国家奖学金，共青团河北省委冀青之星，河北省三好学生，河北省优秀毕业生，河北省优秀毕业论文等荣誉称号。



引进博士后人才 董鲜祥

昆明医科大学生物医学工程研究院博士后，博士毕业于中国科学院昆明植物研究所。长期从事代谢性疾病及抗肿瘤活性化合物的筛选及机制挖掘，博士期间独立承担小分子化合物诱导肿瘤细胞焦亡的分子机制研究项目，发现了4个诱导肿瘤细胞焦亡的新颖活性分子，并挖掘到2个新型细胞焦亡诱导分子靶点，在抗肿瘤活性化合物筛选中具有一定的研究基础。目前主要从事EphA2靶向抑制剂和降解剂的开发，并围绕EphA2探索药物联合应用在乳腺癌治疗过程中的潜在价值。

目前已参与发表SCI论文9篇，科技核心文章多篇，其中以独立第一作者身份在国际知名期刊**Journal of Advanced Research** (IF=13.0) 上发表SCI论文1篇，以第一作者身份在医学争鸣等杂志上发表科技核心文章3篇。

承担科研项目：

1.尿酸酶基因缺失大鼠老年鼠与青年鼠体内尿酸形成与分布规律差异研究，直接费用3000元，2020S084，2020年7月至2021年1，主持。

硕士毕业生



陈凌昞



王一菲



张 奇



王文慧



秦 蓉



杨 敏



重点实验室秘书

张溪，理学硕士，毕业于中国科学院大学昆明动物研究所，现为云南省乳腺癌精准医学重点实验室秘书。

联系电话:18082966117

邮箱:xizhang1596@163.com



助力‘健康云南’
辐射南亚东南亚

云南省乳腺癌精准医学重点实验室

联系地址：云南省昆明市呈贡区雨花街道春融西路 1168 号昆明医科大学科研楼 3 号楼