

附件 1

重点实验室 2023 年度工作年报

一、研究工作与成果水平

（一）实验室申报国家自然科学基金项目的情况和成效。

近年来本实验室组织重点实验室成员参加学校的、依托二级单位的国家自然科学基金申报讲座；组织实验室PI成员对申请书进行交叉评阅修改。2023年度在研31项国家自然科学基金课题，上年度申报35项，共获得15项，本年度成员未增加的情况下申报国家自然科学基金项目33项，获批1项地区基金项目，资助经费为32万元。目前全体固定成员均参与国基项目研究。

（二）实验室最新研究进展，省部级及以上项目（基金）的申报、执行情况，研究成果的水平和影响（获奖、专利和论文等）。

1、实验室最新研究进展

1.1 肿瘤早期诊断及高危人群干预措施研究

2023年度继续在南宁市等3个市区和扶绥县等7县区开展农村肝癌、鼻咽癌筛查工作，完成项目性筛查约1.5万人次。在梧州地区，以血清EB病毒抗体检测联合鼻咽镜检查开展鼻咽癌早筛工作，早诊率接近70%。基于“健康广西行动-癌症防治实施”方案，建设广西肿瘤监测大数据平台。协助组织全区120家机会性筛查定点医院专业人员参加癌症筛查与早诊技术培训。协助完成《2021年广西肿瘤登记年报》专著，部分数据被国际癌症研究机构（IARC）《五大洲癌症发病率》收录。通过多组学及相关技术，探索区域高发肿瘤早期诊断和预警标志物，发现NRF2基因rs6721961变异是HCC易感性的潜在遗传标记；Vasorin联合AFP可以显著提高肝癌的早诊率。

1.2 肿瘤病因及发生发展机制研究

瞄准基因-环境-病毒交互作用的科学问题，探索区域性高发肿瘤发生发展机

制。（1）微生物感染与肿瘤发生发展：通过真菌ITS测序结合生信及统计学分析发现，鼻咽癌患者与健康对照者口腔真菌菌群存在明显差异，鼻咽癌患者口腔中携带酿酒酵母、热带假丝酵母、长孢洛德酵母、白色念珠菌和镰刀菌比例显著高于正常对照；乙肝及肝吸虫双暴露的肝癌较单一因素暴露患者预后更差，研究小组通过单细胞测序技术深入研究乙肝及肝吸虫双暴露的肝癌免疫微环境与单因素暴露的差异；建立卷曲乳酸杆菌与宫颈癌细胞（SiHa细胞）及宫颈癌前细胞（Ect1/E6E7细胞）体外共培养模型，证实卷曲乳酸杆菌可通过多种途径抑制SiHa及Ect1/E6E7细胞的功能，逆转宫颈上皮内瘤变进展，初步阐明卷曲乳酸杆菌及其非编码RNA等抑制宫颈上皮内瘤变的作用机制。（2）构建肿瘤类器官、EBV感染树鼯模型、新型高效肝癌动物模型，用于从病毒感染、癌前病变到癌症转变过程的关键基因及作用途径研究。（3）开展肿瘤相关表观遗传学研究，筛选并建立鼻咽癌异常甲基化的基因谱式，鉴定了14个新的鼻咽癌抑癌基因/癌基因；研究发现环状RNA circELMOD3在肝癌中低表达，其功能主要是作为miR-6864-5p的分子海绵，维持TRIM13 mRNA的稳定性，从而共同激活p53信号通路。

1.3 肿瘤综合治疗模式研究

（1）**传统治疗模式敏感性及适用性研究。**研究显示肝癌ALDOB重编程表达下调与患者术后辅助性经导管肝动脉化疗栓塞术（TACE）耐受相关，ALDOB联合Ki67可作为预测PA-TACE治疗敏感性的潜在标志物。ITIH3蛋白表达水平较低与卵巢癌的铂类耐药性和不良预后显著相关，ITIH3可能通过调节Bcl-2家族介导的凋亡途径参与化疗敏感性。回顾性研究超过米兰标准的肝细胞癌并伴门静脉高压（CSPH）患者接受肝切除术的安全性和有效性，结果显示米兰标准过于严格，部分不符合该标准患者仍能通过手术获得同样的疗效，研究结果极大的推动了行业标准的改革。通过整合多个独立的预后因素，建立Nomogram模型，可有效的预测鼻咽癌患者放疗后总生存期（OS）和癌症特异性生存期（CSS），该列线图可进一步用于指导NPC临床决策和个性化治疗计划。（2）**免疫治疗研究。**建立前瞻性、多中心队列研究，发现单独接受ICIs治疗、ICIs联合TKIs治疗，可显著降低合并高危复发肝细胞癌病人术后的复发率，进而提高总生存率；（3）**其他治疗模式研究**，如构建重组痘苗溶瘤病毒OVV-OPCML（专利申请号2024100475979）和OVV-IL33（专利申请号202311339452.8），在细胞系及动物模型中开展卵巢癌、膀胱癌抗肿瘤治疗研究，

结果显示较强的抗癌效果。同时探讨苦参碱衍生物、中药鱼腥草、链霉菌提取物等广西地区特色中草药或资源抗 EBV 或治疗鼻咽癌的疗效以及分子机制。

2、省部级及以上项目（基金）的申报、执行情况

实验室2023年度共承担国家级、省部级、厅级等各类科研项目共52项，研究总经费达2302万元。其中承担国家自然科学基金31项，承担省级项目20项，其中广西重点研发计划项目3项，中央引导地方科技发展资金项目1项。2023年申报自治区科技计划资金、创新驱动发展专项资金、广西自然科学基金等省部级项目35项，新增9项。本年度11个省部级及以上项目通过结题验收，在研课题按计划实施，进展顺利。

3、研究成果的水平和影响

2023年度本实验室共发表研究论文92篇，其中外文62篇（中科院1区收录9篇，2区19篇；最高影响因子15.1分，总计影响因子284.277分），中文核心30篇（北图版中文核心7篇）。江建宁教授发表的论文被评为《中华肝脏病杂志》创刊三十周年优秀论文。获广西自然科学奖二等奖1项，广西科技进步一等奖2项。出版专著教材3部，其中主编1部，参编2部；本实验室参与收集的肿瘤登记数据连续3年被《中国肿瘤登记年报》收录，广西柳州市、桂林市、梧州市、合浦县的2013-2017年肿瘤登记数据被《五大洲癌症发病率》第12卷收录，广西肿瘤登记数据得到了国际认可。参与制定指南、规范和专家共识3项，并且多项研究被纳入《中国鼻咽癌分期专家共识》、《抗血管生成药物联合放疗治疗实体肿瘤中国专家共识》、《中国临床肿瘤学会（CSCO）宫颈癌诊疗指南》和《广西妇科内镜质量控制和妇科肿瘤治疗质量控制的专家共识》的制定。申请发明专利6项，授权发明专利1项、实用新型专利2项。这些成果为肿瘤学学科发展以及肿瘤早期防治提供了新的理论、技术和新方法，提高了我区肿瘤的诊治水平，改善肿瘤病人的预后和生活质量，推动了广西健康产业的发展，对促进社会和经济的发展具有重要的作用。

（三）实验室承担的重要项目、重大研究成果典型案例（1—3项），请在附件中附相关原文或图片。

1、新型高效肝癌动物模型的制备与应用

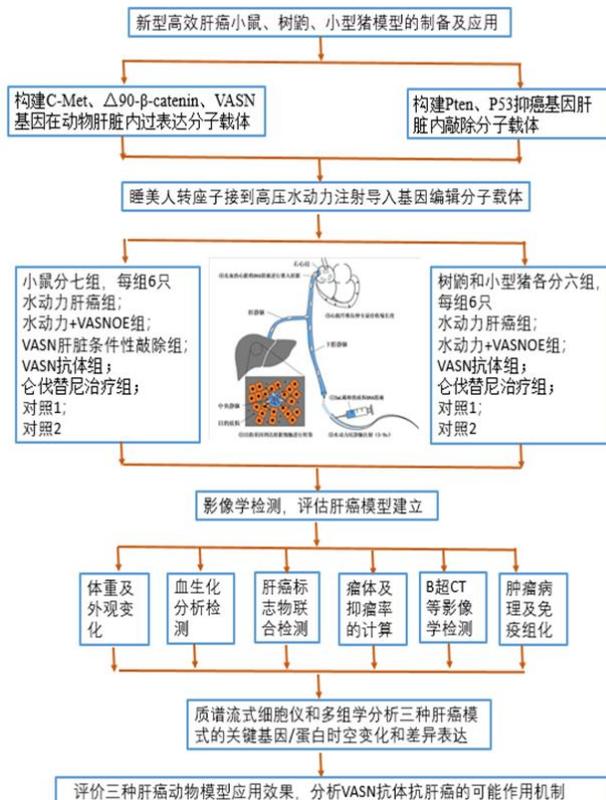
广西是肝癌高发区域，具有肝癌高发区流行病学研究的特色和优势。树鼯和小型猪是具有广西特色和优势的实验动物。本实验室何敏教授及其团队申报的科技发

展专项资金广西重点研发计划项目“新型高效肝癌动物模型的制备与应用”已获批准。

科研成果：(1) 基于前期多组学技术筛选和鉴定的肝癌标志物，成功构建肝癌标志物VASN基因敲除小鼠模型，用于肝癌发生发展研究。(2) 构建同时过表达C-Met、 $\Delta 90-\beta$ -catenin，并且敲除Pten、P53等抑癌基因的原发性小鼠、树鼩和小型猪肝癌模型及肝脂代谢异常模型，研究癌前病变到癌症的发生发展过程。

技术创新：研发水动力基因转染技术，优势在于a. 高压注射转染法可更好地模拟人体中肝癌发生过程。b. 采用成年小鼠进行造模，可避免基因转染表达过程对小鼠胚胎发育的影响。c. 节省科研经费和时间成本。d. 可同时转入多个癌基因诱导肝癌发生，更好的模拟人肿瘤发生过程中的多基因突变。

成果及影响：发表SCI论文7篇，申请发明专利2项，授权国外发明专利4件。获得两个中华人民共和国医疗器械注册证（体外诊断试剂）。指导在读学生获第八届中国国际“互联网”大学生创新创业大赛总决赛铜奖，第九届中国国际“互联网”大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛金奖。



2、鼻咽癌异常甲基化基因的筛选鉴定及临床应用

理论创新：从表观遗传学、肿瘤生物学和病毒学三个维度揭示了鼻咽癌的致病机制及早期筛查指标，进一步推动鼻咽癌的早诊早治奠定了工作基础。

技术创新：针对鼻咽癌早期无创诊断问题，筛选并建立鼻咽癌异常甲基化的基因谱式，鉴定了14个新的鼻咽癌抑癌基因/癌基因，开创高灵敏度的DNA甲基化检测方法并应用于临床。

经济社会效益：该成果提供了鼻咽癌病因学的新视角，为进一步推动鼻咽癌的早诊早治奠定了工作基础，为区域高发肿瘤防治提供重要支撑。

成果及影响：该成果在鼻咽癌表观遗传学领域先后共获得国家自然科学基金7项，发表相关论文34篇，其中SCI收录27篇，单篇最高分12.658，共被引用309次，得到国内外同行的高度关注和认可。培养博士11名，硕士18名。骨干成员均在国外从事鼻咽癌相关博士、博士后研究，其中6人赴国外获得博士学位后回国服务广西，本项目2023年获得广西自然科学二等奖。



3、广西宫颈癌创新防控体系建立与临床应用

理论创新：研究团队建立了行之有效的宫颈癌创新防控体系。实施了宫颈癌的一、二、三级预防措施及宫颈癌诊治的全程管理模式，从病因学确定了广西HPV病毒感染的流行病学特征与宫颈上皮内瘤变（CIN）及宫颈癌发生的关系，确认了HPV58型是我国南方少数民族地区特有的宫颈癌相关病毒亚型。

技术创新：首创广西特色的HPV58型治疗性疫苗。基于广西HPV感染及宫颈癌发生流行病学特征，建立了以醋酸肉眼观察法（VIA）和复方碘液染色肉眼观察法（VILI）为基础的经济型CIN及早期宫颈癌筛查方案，并在基层医院和社区卫生服务中心推广取得良好效果。首次应用并推广了早期宫颈癌保留生育功能根治性宫颈切除术，其肿瘤复发率和术后妊娠率分别为5.66%和21.88%，与全国同类手术水平相当，并写入了《早期宫颈癌保留生育功能手术的中国专家共识》。

经济社会效益：研究团队提出了腹腔镜宫颈癌根治术的四大改进措施，包括无气腹、无举宫、阴道袖套式取标本和顺行式连续整块盆腹腔淋巴结清扫，以确保腹腔镜手术的无瘤原则，被纳入《中国临床肿瘤学会（CSCO）宫颈癌诊疗指南》和《广西妇科内镜质量控制和妇科肿瘤治疗质量控制的专家共识》的制定。

成果及影响：研究成果发表了100余篇论文，被引160次，荣获2023年广西医药卫生适宜技术推广奖一等奖。



（四）实验室研究平台构建情况。

1、实验室研究平台配套条件好，聘有专职技术人员。

本实验室研究平台拥有独立的研究场所共2419m²，建设有基础研究平台和开放共

享技术平台，基础研究平台拥有生物安全柜、超净工作台、酶标仪等常规仪器，用于进行细胞培养、生物资源保存、蛋白表达研究和其他分子生物学实验。开放共享技术平台：拥有高内涵细胞分析系统、分析型流式细胞仪、活细胞工作站、高通量测序仪等大中型仪器用研究基因表达和定量分析，细胞功能等。设有三名专职技术人员，平均年龄36岁，主要负责大型仪器设备的运行和维护，协助实验室成员开展教学及研究工作，为研究生提供技术支持及培训。

2、实验室研究平台对外开放，注重管理维护和技术保障。

实验室研究平台主要面向实验室固定成员团队及校外科研合作人员，开展基于广西地区肝癌、鼻咽癌和妇科肿瘤等区域性高发肿瘤疾病分子相关基础研究。实验室定期邀请生物技术公司及专家开展相关研究的实验技术讲座及操作培训。2023年本实验室为荧光定量PCR仪、流式细胞仪等大型仪器采购维保服务，并为使用率高的仪器申请厂家保养服务，保障实验室仪器的正常运行。本实验室进一步完善了大型仪器设备开放共享制度，为提高仪器设备使用率，2023年共举办仪器设备操作培训、实验技术培训、生物信息学技术专项培训等10次，一方面提高研究人员及学生的仪器操作技术水平，另一方面进一步加强大型仪器设备功能开发。

二、队伍建设与人才培养

（一）实验室队伍的基本情况。

实验室现有固定研究人员42人，其中45岁以下研究骨干13人，占比31%；高级职称研究人员 39人，占比92.9%；具有博士学位 35人，占比 83.3 %；研究生导师39人，其中博士研究生导师27人；享受国务院特殊津贴、全国模范教师等省级以上高层次人才14人，占比33.33%。形成了一支职称、学历、年龄结构相对合理、有较高创新能力的研究队伍。

（二）实验室队伍建设和人才培养的措施与取得的成效。

实验室高度重视队伍建设和人才培养，注重营造宽松和谐、学风端正和创新气氛浓厚的研究环境，从政策、场地、技术培训、举办学术活动等多方面给予支持，加强队伍建设。在人才培养方面，实验室采取“引进与培养并重”、“固定成员定期考核”的人才培养与管理机制，从生活、科研经费、培训讲座、对外合作交流等方面给予全方位支持，重点引进和培养高层次带头人和创新思想、思维活跃的青年

人才。此外，实验室还秉持科教融合核心理念，深入教学一线，注重学生培养。本年度实验室培养研究生398人，与Karolinska医学院和日本三重大学联合培养博士研究生2人，获得全国自强之星1人；共承担本科生课程32门，研究生课程26门，共计582学时；指导学生参加“挑战杯广西大学生创业计划”、“互联网+”等竞赛，获得国家级银奖1项、金奖在内的自治区级奖励5项；指导学生参加国内外学术会议共计55人次，做报告、论文摘要、壁报交流等39人次。

（三）本年度引进和培养的优秀人才典型案例（以固定人员为主）。

周晓莹，医学博士，副研究员，硕导。2015年毕业于瑞典卡罗林斯卡医学院，获博士学位。现为广西医科大学生命科学研究院医学信息与技术教研室主任。主要研究方向为鼻咽癌发病的分子机理，包括表观遗传学，微生物组学，代谢组学及EB病毒方面。主持国家自然科学基金3项，广西自然科学基金2项。迄今发表研究论文45篇，其中以第一/通讯作者发表SCI论文17篇，最高IF8.3。主编英文专著1部，参编专著共4部。

钟鉴宏，医学博士，副教授，硕导。首届广西八桂青年学者。中国抗癌协会腔镜与机器人分会等协会委员。Infect Agent Cancer（IF 3.69）副主编，J Clin Transl Hepatol、Gene Expression 等期刊编委。22篇文章入选27个NCCN、EASL等诊疗规范/指南/共识，Google学术引用5000多次。主持国家自然科学基金地区项目2项、省级课题4项。获“广西科技进步奖”一等奖2项（第2和第4完成人）。

三、开放交流与运行管理

（一）实验室相关规章制度建设情况。

实验室在遵循广西医科大学重点实验室建设与管理办法的原则下，不断完善实验室相关管理细则，在实验室准入、各类人员考核、实验室安全管理、实验室危化品管理、自主课题管理、开放课题管理等方面建立了较为完善的系列规章制度，拥有《实验室准入制度》等13项管理细则。

（二）实验室开展学术委员会活动情况。

2023年12月26日，本重点实验室学术委员会会议通过线下线上两种方式在我校科技大楼5楼501室召开。实验室学术委员会成员、实验室方向带头人及核心骨

干参加了本次会议。实验室主任谢莹从实验室建设总体情况、研究成果、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等方面汇报了 2023 年的工作成效。学术委员会的各位委员审议了实验室的工作汇报，对实验室 2023 年度的工作成果给予肯定，认为在科学研究、运行管理等方面取得了显著进展，并对实验室发展方向、发展思路和措施等提出指导性意见。

(三) 开放课题及执行情况，利用开放基金完成的优秀成果案例（1—3 项）。

实验室开放课题采取“发布指南、自由申请、专家会审、择优资助”的方式组织实施，每年公布开放研究课题申报指南并面向全国高等院校和科研单位开放，吸收优秀人才参与重点实验室的建设。实验室本年度投入 23 万元作为专项经费设立开放性研究课题，共资助 7 项校外研究。开放课题项目执行期为 1-2 年，所获得的优秀成果如下：

1. 优秀成果案例一：新型选择性 FGFR 抑制剂的设计、合成及抗宫颈癌活性研究

成果简介：成纤维细胞生长因子受体(Fibroblast growth factor receptors, FGFRs)是受体型酪氨酸激酶，与肿瘤的发生发展密切相关，其基因突变、过表达或其配体分子过表达等异常信号转导可以导致癌症的发生发展、增殖、存活及转移，其不可逆共价抑制剂表现出良好的抗肿瘤预期。越来越多的证据表明 FGFRs 也是宫颈癌等妇科肿瘤的驱动基因。在本项目的支持下，针对 FGFR 靶点，结合计算机辅助药物设计手段，利用骨架跃迁原理，设计并合成以芳杂环为母核的系列化合物，探究了与 FGFR 的作用模式。通过酶活性筛选试验、体外肿瘤细胞的抗增殖实验及药理学评价，发现了 3 个新型选择性泛 FGFR 共价抑制剂，对宫颈癌细胞系表现出较好的抗增殖活性，通过后期进一步成药性评价，有望成为新的候选药物分子。

承担人：孙丽萍, 教授、博士生导师。江苏省高校“青蓝工程”中青年学术带头人。主要研究方向：小分子药物的合成方法学研究、抗肿瘤新药分子的设计合成与调控作用研究。主持多项国家自然科学基金、省自然科学基金项目。参加了国家自然科学基金重大研究计划、“重大新药创制”科技重大专项等项目。在 J. Med. Chem.; Angew. Chem. Int. Ed. 等核心期刊发表论文 60 余篇。

2. 优秀成果案例二：miRNA-185-5p/STIM1 轴通过调节 EGFR 激活刺激的 E-cadherin 到 N-Cadherin 的转换来调节鼻咽癌细胞系的侵袭性

成果简介：远处转移仍然是鼻咽癌治疗失败的主要原因，提示鼻咽癌（鼻咽癌）预后不良。上皮-间充质转化（EMT）是启动肿瘤侵袭和远处转移的关键细胞过程。我们之前的研究表明，阻断基质相互作用分子 1（STIM1）介导的 Ca^{2+} 信号通路可以阻断 eb 病毒（EBV），促进细胞迁移，抑制鼻咽癌细胞的扩散和淋巴转移。然而，调控 STIM1 表达的上游信号通路尚不清楚。在这项后续研究中，证实了 miRNA-185-5p/STIM1 轴参与了 5-8F 细胞转移潜能的调节，这是一种高侵袭性的鼻咽癌细胞系。STIM1 的敲除通过抑制表皮生长因子受体（EGFR）磷酸化诱导的 E-向 n-钙粘蛋白的体外开关，从而降低了 5-8F 细胞的迁移能力。STIM1 基因敲除抑制了小鼠 5-8F 细胞的局部淋巴侵袭。研究结果表明，miRNA-185-5p/STIM1 轴通过影响 EGFR 激活调节的细胞粘附性来调节鼻咽癌细胞系的侵袭性。miRNA-185-5p/STIM1 轴可能是鼻咽癌治疗的一个潜在有效的治疗靶点。

承担人：韦嘉章, 日本国立滨松医科大学博士, 广西壮族自治区人民医院鼻咽喉头颈科副主任医师。主要从事耳鼻咽喉头颈肿瘤的基础研究及临床工作。先后主持国家自然科学基金青年基金项目、面上项目、广西自然科学基金回国重点项目等。国家留学基金委创新访问学者项目资助对象(2019 年)。

3. 优秀成果案例三：基于超分子工程技术构筑高性能超分子光敏剂

成果简介：金属环类超分子光敏剂在生物医学领域中的应用受到了越来越多的关注，但其固有的暗毒性仍会阻碍其实现临床转化。在前期调研中，我们发现其固有的暗毒性可能与超分子光敏剂和生物大分子相互作用相关。在本项目的支持下，我们通过受体膨胀超分子工程改造策略构筑了一系列体积和空间位阻依次增加 Ru 超分子光敏剂（Ru1-Ru4）。上述设计的超分子光敏剂可以在深层生物组织（ $\sim 7\text{mm}$ ）荧光成像和产生大量的活性氧(ROS)，表现出显著的抗肿瘤作用，即使在缺氧条件下也有很好的抗肿瘤活性。此外，通过 MTT 实验也验证了 Ru4 的暗毒性最低，ROS 最高生成能力和最佳光毒性指数($\text{PI} \sim 146$)。理论计算也进一步证实，Ru4 表现出最大空间体积和最低单重态-三重态能隙(DEST, 0.62 eV)。体内研究证实 Ru4 可以对 A549 肿瘤进行有效和安全的光疗。因此，这项工作有望开始为临床潜在的高性能超分子光敏剂的设计开辟了一条新途径。

承担人：孙耀，华中师范大学化学学院，教授，博士生导师。美国化学会（ACS）会员，中国化学会会员，中国化学快报编委。先后主持国家自然科学基金优

秀青年科学基金、面上项目、湖北省自然科学基金创新群体项目等。研究方向：
(1) 光谱分析和活体分析； (2) 重大疾病的精准诊疗研究。

(四) 参与国际重大研究计划，举办或参加重要国际学术会议情况，国际合作取得的突出成绩。

1. 举办重要学术会议情况

本年度协助举办了国际级会议 1 场、国家级会议 1 场。进一步深化了本实验室与国内外肿瘤学领域专家学者的交流与合作，有效提升了本实验室的研究水平和国际影响力。

2. 参加重要学术会议情况

本年度实验资助固定成员参加通过线上线下等方式参加国家级以上会议 73 人次，其中参加国际级会议 6 人次，参加国家级会议 32 人次，参加地区级 35 人次。以会议主席主持会议 6 场。

3. 国际合作取得的突出成绩

本实验室与瑞典 Karolinska 医学院、美国约翰霍普金斯大学、美国加州大学圣地亚哥分校、挪威奥斯陆大学等机构在 EBioMedicine、Cancer Lett、BMC Med 等杂志上发表论文 9 篇；与英国帝国理工大学和加拿大 Genvira Biosciences Inc 公司在肿瘤生物/免疫治疗方面联合开发新型溶瘤痘苗病毒，申请发明专利 1 项；与瑞典 Karolinska 医学院、日本三重大学合作，联合培养博士研究生 2 人，并在相关合作的研究项目的支撑下，6 名研究生在日本癌症学会年会上发表专题报告。

(五) 实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备开放和共享情况。

本实验室是一个全方位开放的实验室。遵循“开放、共享、公益”的原则，实行内部共享与外部共享相结合的开放管理模式，确保实验仪器设备高效运行。

1. 实验场地条件优质, 设备升级明显

实验室科研用房面积 2419 m²，大型仪器设备共享技术平台包括高内涵细胞分析平台、活细胞工作站、荧光定量 PCR 仪等大中型仪器设备。实验室仪器设备总价值达 2015.25 万元。本年度更新购置了双色红外激光成像系统、超微量分光光度计以及部分常用仪器移液枪、电泳槽等。另外，华银康公司赠送 2 台实时荧光定量 PCR

仪，进一步完善升级共享技术平台配置。

2. 提供高质量的技术服务支持

本实验室技术服务面向包括本实验室固定成员在内的全校科研工作者开放。为了提高仪器设备使用率，本实验室制定大中型仪器设备开放共享制度和明确标注一系列仪器使用注意事项，定期对使用仪器的教师及研究生进行仪器操作培训和安全防火防雷电防台风宣传教育，确保仪器使用情况良好。为了提高仪器设备开放共享，且提高实验室仪器设备的利用效率，实验室仪器采用预约开放制度，每台大中型仪器设备的日常维护与管理均设有专人负责。

3. 发挥平台优势，积极服务于科研

根据不同的学科研究需要和大型仪器设备的功能特点，对大型仪器设备进行归类组合，提高实验室仪器设备的利用效率。本年度服务科研项目共 41 项，其中包括国家级项目 23 项，省级项目 18 项。服务科研人员 398 人。

（六）实验室网站建设情况。

本实验室建设有专属的网站（网址为 <https://azzz.gxmu.edu.cn/>），实验室设有专人负责定期更新网站内容，网站主要体现了实验室的研究方向、研究成果以及大型实验仪器设备的介绍等亮点，同时发布有实验室实时新闻、通知公告、学术讲座等内容。实验室网站的建设有助于实验室信息和成果的展示，加强国内外科研人员对实验室的了解，对提升重点实验室在国内外学术交流合作中起到重要作用。

（七）实验室开展科普工作情况。

1. “校内+校外”相协调，整体提升广西肿瘤规范化诊疗水平

依托“广西抗癌协会”、“广西医学会”和“广西预防医学会”的学术交流平台，实验室骨干通过举办学习班，推广肿瘤防治新技术。成功举办 2023 年广西肿瘤随访登记技术培训班、2023 年度广西慢性病健康管理—癌症筛查与早诊培训班，与区内外学者广泛交流，分享研究成果。提高了基层医务人员对肿瘤性疾病的防治水平。

2. “线上+线下”相结合，多渠道普及肿瘤防治知识

实验室长期坚持采取多种形式开展肿瘤科普教育宣传工作，本年度通过线上直播、广西新闻频道、视界公众号、在线免费咨询、线上防癌科普课堂以及线下科普宣教讲座、免费义诊筛查、“肿瘤防治下基层”、“三下乡”社会实践及校企交流

活动、第 29 届全国肿瘤防治宣传周主题“癌症防治全面行动——全人群 全周期 全社会”开展肿瘤防治科普讲座等品牌公益宣传等活动共约 8 次，多种渠道大力普及肿瘤防治相关知识，宣传全社会携手抗癌的共识，增强群众早诊早治和主动防癌的意识，提高癌症高危人群参加癌症筛查的顺应性，为人民群众的健康谋“福祉”。

3. 实验室开放与培训，“课内+课外”相补充，促进科教融合，培养学生科研创新能力和科研综合素质

实验室定期举办“实验室开放日”活动。本年度接待了来自各学院的学生 50 多名参观了解实验室。将本科生和研究生教学与高发肿瘤防治研究相结合，通过大学生和研究生科研创新项目，拓展学生课外活动，早期接触科研实践，培养学生科研创新能力。本年度对在读学生举办“实验室安全培训”、“实验室常用仪器规范操作培训”、“消防安全应急培训”、“学术诚信普及教育”、“实验室重要仪器专题培训”等共 10 期，重点加强实验室人员的科研诚信建设，提高安全意识和安全操作技能，维护实验室安全，预防安全事故的发生。本实验室开设“大学生互联网+等创新创业项目申报”培训会，从项目背景、创新性、市场分析、财务分析、团队情况、带动就业与引领教育等方面进行培训，提高大学生创新创业能力，营造良好的创新创业校园氛围。

四、成果转化与产业化

（一）与企业开展产学研合作情况。

谢莹教授团队与江苏艾玮得生物科技有限公司签订合作意向书，就鼻咽癌类器官芯片及一种鼻咽癌类器官药敏检测芯片专利开展合作。实验室与华银康集团股份有限公司开展产教融合的交流与合作，获公司赠送的实时荧光定量 PCR 仪 2 台。

（二）技术转移与成果转化情况。

无

（三）重要成果产业化情况。

无

五、实验室大事记

（一）实验室开展学术委员会的相应会议纪要、文字和图

片材料。

**2023 年广西区域性高发肿瘤早期防治研究重点实验室学术委员会
会议纪要**

时间：2023 年 12 月 26 日

地点：广西医科大学科技大楼 501 室

会议类别：线上、线下结合会议

参会人员：实验室学术委员会成员、实验室方向带头人、实验室核心骨干及实验室秘书

主持人：谢莹教授

记录人：马晓娥

议题：

- 一、广西区域性高发肿瘤早期防治研究重点实验室年度报告
- 二、实验室发展方向，发展思路和措施

实验室主任谢莹代表实验室对学术委员会成员及实验室方成员们长期以来对实验室的关心和支持表示感谢，接着从实验室建设总体情况、研究成果、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等方面汇报了 2023 年的工作成效。学术委员会的各位委员审议了实验室的工作汇报，对实验室 2023 年度的工作成果给予肯定，认为在科学研究、运行管理等方面取得了显著进展。并对实验室发展方向、发展思路和措施等提出指导性意见。同时需要加强科研成果标注本实验室名称；加强导师和学生科研诚信培训；加强根据文章档次分配资助经费，以此鼓励实验室成员更积极努力做好科研工作；加强科研平台与外单位（985、211 高校或科研单位）的交流与合作，尤其以重点实验室平台的名义支持实验室固定成员参与推动科研合作；加强实验室固定成员的责任心。希望实验室未来发展围绕区域性高发肿瘤中关键早期防治问题，积极策划重大科研项目，不断提升原创性、引领性研发能力。

广西区域性高发肿瘤早期防治研究重点实验室

2023 年 12 月 26 日



(二) 国内外对实验室的重要评价，附相应文字和图片材料。

在广西壮族自治区卫健委的领导下，本实验室联合广西医科大学附属肿瘤医院长期参与本地区肿瘤防控工作并取得较大进展，癌症早诊早治取得初步成效，肿瘤登记数据达标县区覆盖人口进一步提升。出版了《2018广西肿瘤登记年报》、《2019广西肿瘤登记年报》、《2020广西肿瘤登记年报》和《2021广西肿瘤登记年报》4本反映广西肿瘤流行现状的学术专著。2023年组织全区111县区共120家高发癌症机会性筛查定点医院220名癌症筛查相关专业人员参加240学时癌症筛查与早诊技术培训，有助于指导各县区今后规范开展癌症筛查，得到了社会各界的广泛好评。肿瘤登记处数据连续3年被《中国肿瘤登记年报》收录的县区达33个。根据世界卫生组织（WHO）所属的国际癌症研究机构（IARC）和国家癌症中心的反馈，广西柳州市、桂林市、梧州市、合浦县的2013-2017年肿瘤登记数据被《五大洲癌症发病率》第12卷收录，广西肿瘤登记数据得到了国际认可。

癌症早诊早治项目【农村】工作报告 2019 / 2020

2019年在江苏启东举办了全国肝癌早诊早治技术培训班，来自全国各区和项目点的近百名肝癌早诊早治项目组的专家、相关省市项目负责人及各项目点一线工作人员参加了项目的技术培训，参观了肝癌早诊早治项目筛查现场，新老项目点分别交流了经验。

2.3.2 优秀项目点

优秀项目点评价指标主要为任务完成率、病例检出率、早诊率以及治疗率。测评方法为根据评分公式计算各项目点得分。测评标准和各项目点得分情况见“数据与表格”部分。连续两年测评达到90分及以上的项目点被评为优秀项目点。

表 12 2019/2020 肝癌早诊早治项目点优秀项目点

省份	项目点	2018/2019年度得分	2019/2020年度得分
1	湖北 公安	100.00	100.00
2	湖北 宜都	93.30	94.80
3	广西 武鸣	90.15	92.16

本年度优秀项目点3个，其中湖北公安连续4年被评为优秀项目点，湖北宜都连续3年被评为优秀项目点。

2.3.3 项目工作体会

(1) 许多项目点遇到了经费与管理两难，克服疫情影响，圆满完成筛查任务，参加一年两次筛查人数的总体比例相对稳定，项目点所在各市区的主管部门已把早诊早治工作纳入监督管理，有效保证了项目工作开展制度化和常态化，各项目点对技术方案的理解和贯彻得到了较好的落实与完善，各省市及项目点的人员队伍较为稳定。

(2) 部分项目点筛查随访对象的参与率不高，导致一年两次的筛查随访率偏低；早期肝癌检出率出现偏低的情况，有重点地区为突出；某些项目点的基层医疗条件有限，对疑似肝癌的病人的随访和随访不够；现场宣传的变动还有待加强；某些重点筛查对象对参加筛查的积极性有所下降，对筛查产生“疲劳感”；某些疑似病例因经济原因或认识的局限而不能参加进一步的随访。

(3) 在基层经费可能成为常态流行的情况下，应探讨肝癌筛查的组织方式与管理流程；不能仅把筛查作为技术项目，从组织、管理、经费、人才等方面加强早诊早治的学术交流与队伍建设；继续发挥国家及省专家组的学术指导作用，强化对项目点的督导与技术支持。

癌症早诊早治项目【农村】工作报告 2019 / 2020

2.4 肝癌

2.4.1 工作进展

2019年1月至2020年6月共筛查肝癌高危个体116,011人次，发现患者597例，检出率达0.51%，早诊率43.32%，治疗率96.82%。其中，2019/2020年度共筛查高危个体11,696人，发现患者71例，检出率达0.61%，早诊率66.20%，治疗率97.18%。

表 13 2019年7月至2020年6月肝癌早诊早治项目点工作进展

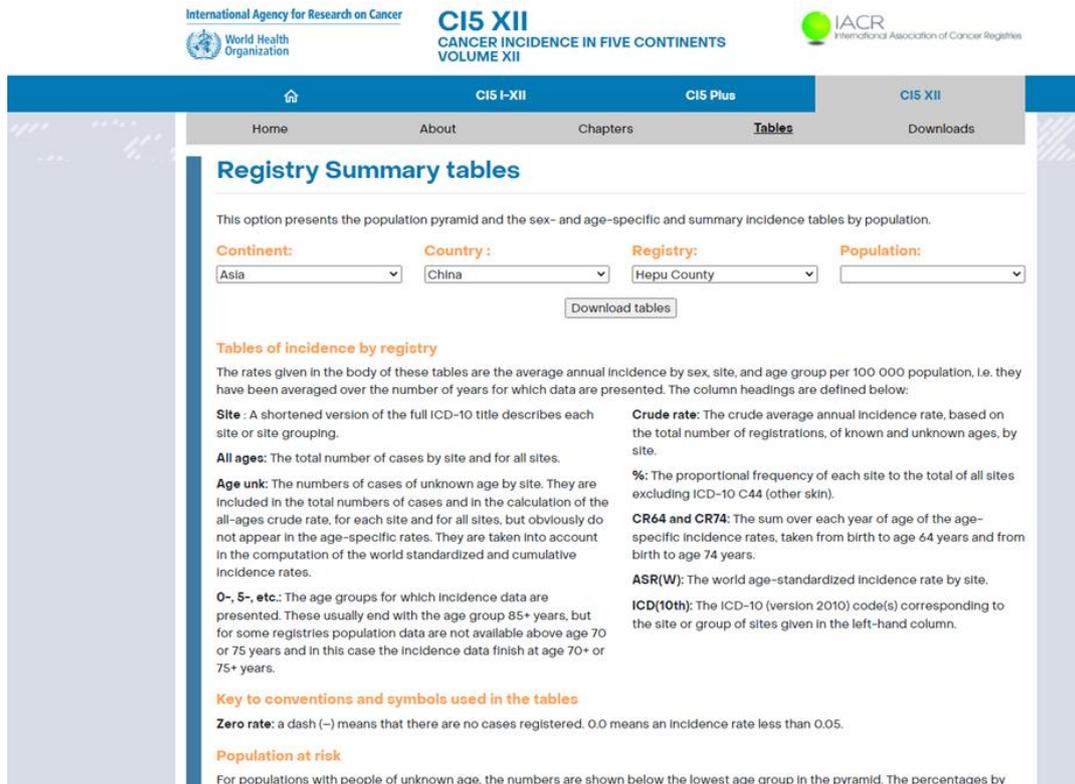
筛查期 (筛查人数)	病例数	检出率(%)	早诊病例数	早诊率 (%)	治疗病例数	治疗率 (%)
2017.3-2017.6	6,552 (42)	0.63	21	75.00	27	96.43
2017.7-2017.9	9,046 (6)	0.59	20	64.44	45	100.00
2017.10-2017.12	15,574 (7)	0.34	29	54.72	52	98.11
2018.1-2018.6	13,008 (8)	0.32	24	57.14	40	95.24
2018.7-2018.9	11,356 (8)	0.46	33	63.86	50	96.15
2018.10-2018.12	11,115 (7)	0.44	34	69.39	48	97.96
2019.1-2019.6	11,959 (8)	0.62	41	55.41	73	98.65
2019.7-2019.9	12,630 (9)	0.51	40	62.50	64	100.00
2019.10-2019.12	11,696 (9)	0.61	47	66.20	69	97.18

2.4.2 优秀项目点

优秀项目点评价指标主要为任务完成率、病例检出率、早诊率以及治疗率。测评方法为根据评分公式计算各项目点得分。测评标准和各项目点得分情况见“数据与表格”部分。连续两年测评达到90分及以上的项目点被评为优秀项目点。

表 14 2019/2020 肝癌早诊早治项目点优秀项目点

省份	项目点	2018/2019年度得分	2019/2020年度得分
1	广东 台山	90.71	90.39
2	广西 贵县	90.70	98.37
3	广西 梧州	96.61	93.00
4	广西 平遥	94.93	98.43



(三) 相关领导考察实验室的图片及说明。

1. 2023年2月12日，东南大学生物科学与医学工程学院院长顾忠泽教授团队及江苏省运动与健康研究院、广西精准医学产业技术研究院等企业专家一行来访本实验室，就肝癌类器官及器官芯片项目展开深入交流。



2. 2023年8月31日，日本三重大学村田真理子教授、及川伸二副教授及徐轶菲助教，铃鹿医療科学大学保健卫生学部教授、东洋医学研究所所长有馬寧教授，铃鹿大学儿童教育学部翠川薰教授来访实验室并交流座谈。



3. 2023年12月25日，中南大学化工学院院长刘又年来访实验室。



（四）研究方向或名称的变更、人员变动、大型仪器设备添置等情况。

实验室研究方向变更为：1. 肿瘤早期诊断及高危人群干预措施研究；2. 肿瘤病因及发生发展机制研究；3. 肿瘤综合治疗模式研究。

实验室固定成员在去年名单的基础上删减刘欣丽、卢国栋2人。

2023年新增双色红外激光成像系统、超微量分光光度计各1台。

（五）对实验室发展有重大影响的其他活动。

广西区域性高发肿瘤早期防治研究重点实验室学术委员会会议暨学术论坛

2023年12月25-26日，本重点实验室学术委员会会议暨学术论坛通过线下线上两种方式在我校召开。实验室学术委员会成员、实验室方向带头人及核心骨干、在

读硕博士研究生参加了本次会议。会议由实验室主任谢莹主持。

实验室主任谢莹从实验室建设总体情况、研究成果、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等方面汇报了2023年的工作成效。学术委员会的各位委员审议了实验室的工作汇报，对实验室2023年度的工作成果给予肯定，认为在科学研究、运行管理等方面取得了显著进展。并对实验室发展方向、发展思路和措施等提出指导性意见。

本次会议还设立了专家论坛及研究生论坛，实验室固定成员及研究生分别分享了精彩的科研成果报告，围绕广西区域性高发肿瘤早期防治研究展示了从基础医学到临床医学研究的医学新方法、新技术、新突破和新成果。会后共评出了优秀研究生报告特等奖2名，一等奖4名，二等奖6名，三等奖6名。本次会议的成功举办为广西区域性高发肿瘤早期防治研究工作的同仁提供了学习、交流的平台，有利于推进区域性高发肿瘤早期防治研究科技创新发展。

六、依托单位支持实验室建设情况

（一）科研用房情况（是否相对集中、总面积是否达1000平方米以上）。

本实验室依托广西医科大学建设，实验室主体位于广西医科大学科技楼4楼，主楼及裙楼部分总面积达2419m²，内设开放共享基础实验平台及高端仪器设备共享技术平台。

（二）仪器设备情况（设备原总值是否达1000万元人民币以上）。

实验室遵循“开放、共享、公益”的原则，积极加入“广西大型仪器协作共用网”实行开放共享，在优先满足本实验室研究人员实验需求的前提下，实现了设备资源共享，提高了仪器的使用效率。目前，实验室拥有包括3D打印机、高内涵细胞分析平台、高通量测序系统、单细胞转录组制备仪、分析型流式细胞仪等多种大型仪器设备，总价值达2015.25万元，为重点实验室科研项目高质量的完成提供了有力保障。

（三）配套经费支持情况（依托单位是否给予配套经费稳

定支持、实验室的运行经费及建设配套经费是否纳入单位的年度预算)。

本年度实验室获得广西科技厅下拨经费总计100万，用于资助自主课题、开放课题、仪器采购、仪器维修等，获得学校下拨维持经费48万元用于下拨自主课题、实验室仪器维修、实验耗材购买、实验用二氧化碳购买、办公用品购买等维持实验室日常运作，同时在人员绩效及实验室场地费用上学校也给予了相应的经费支持，均已纳入年度预算。

(四) 其他支持实验室建设的情况。

学校采取了一系列人才引进、人才培养举措，帮助实验室充实研究队伍力量。设立专项人才引进计划，并将建设经费纳入学校的年度预算。完善绩效管理制度鼓励实验室固定成员创先争优，积极与国内外平台合作，发表高水平学术论文、冲击高水平成果。

学校其余各部门也对实验室给予了充分支持。科技处联合校内外资源，为实验室人才引进及国内外合作牵线搭桥；学院综合自身优势，一方面为提高实验室影响力提供条件，另一方面为实验室建设做出政策倾斜；后勤处在水电及基础设施等硬件维护上为实验室保驾护航；保卫处24小时在岗，为实验室人身财产安全提供了最大保障。

七、实验室财政经费及配套经费使用情况

2023年实验室共收到财政拨款经费100万元，2023年共支出137.65万元，其中本年度财政经费支出100万元：自主课题经费37万元，开放课题23万元，仪器设备费40万元；上评估期结余经费共支出37.56万元：仪器设备费36.9万元，学术交流及日常维护费0.66万元。财政经费支出使用进度为100%，实验室严格按照重点实验室管理办法相关规定进行支出及管理。财政经费专账管理，转款专用，经费使用规范。

广西医科大学2023年配套本实验室运行经费48万元，2023年共支出48万元，其中下拨自主课题经费30万元，仪器维修费11.30万元，办公设备及用品费4.02万元，其他实验耗材、邮电费、培训费等2.68万元。

八、实验室存在问题及解决对策

1. 存在的问题：

- (1) 医学研究的成果转化周期长，要求高，导致成果转化效率低的问题；
- (2) 实验室缺少国家级奖项和国家重大项目；
- (3) 实验室固定成员中35岁以下的优秀青年人才有待进一步充实。

2. 解决对策：

(1) 实验室拟从自身实际出发，充分挖掘区域高发肿瘤优势，调动实验室固定成员积极性，加大对与企业合作的政策支持，促进产学研融合和成果转化。

(2) 实验室一方面进一步深化“开放、流动、联合、竞争”运行机制建设，完善评估标准，鼓励固定成员加强对外交流与合作，联合申报国家级奖项和国家重大项目。另一方面，加强自身团队建设，对优势项目及团队给予重点支持，争取在国家级重大项目及成果中有所突破。

(3) 学校对实验室人才培养给予政策倾斜，在学校《广西医科大学高层次人才引进和管理办法》等政策支持下，实验室采取“引进与培养并重”的人才培养与管理机制，一方面注重培养在本实验工作的博士后等年轻科研人员，吸纳其为实验室固定成员，另一方面大力引进国内外卓有成果的青年人才，充实研究队伍。

九、实验室下一年工作思路和打算

1. 科学研究

2024年实验室拟资助14-17项优秀的自主研究课题；支持优秀的自主研究课题进一步申报广西自然科学基金、国家自然科学基金，鼓励发表高水平论文；建立内部学术交流平台，促进固定成员间合作交流，冲击高水平研究成果和奖励。

2. 团队建设与人才培养

推荐青年博士参与评选学校的优秀博士人才支持计划和杰出青年人才培养计划，开展经验交流会，鼓励固定成员指导大学生创新创业项目训练计划、互联网+、挑战杯竞赛等，培养优秀的硕士、博士研究生。制定人才引进和培养计划，提供良好的学习和发展机会，完善人才队伍的管理和激励机制，提高人才的积极性和创造力。

3. 开放交流

充分利用实验室区域性特色优势，围绕实验室研究方向，积极开展对外交流与合作。首先，通过设置开放课题，争取与国内外先进的科研机构建立良好的合作交流关系，增加科研项目与科研成果的数量和质量。其次，通过加强实验内部及与高

校、企业的合作，推动实验室的科研成果产业转化。

4. 运行管理

进一步规范和完善内部各项管理制度，加强实验室管理，提供良好的科研环境和条件，吸引优秀的科研人才加入实验室。对已有设施和设备进行优化和更新，强化设备运行与维护管理，提高科研和实验能力。

十、对科技厅加强重点实验室建设和管理工作的意见和建议

建议科技厅加大对广西重点实验室的资助力度，同时尽量精简重点实验室的各项评估和考核程序，完善网上信息系统和共享功能，提高各项审核程序的便捷性。

说明：

1. 年度报告编写限 5000 字以内；
2. 报告内容和所涉及的实验室数据必须客观真实，并与“重点实验室年报统计表”数据对应一致；
3. 请提供相关照片 3—5 张（照片标题写明时间、人物、事项，大小在 1M 以上，并将照片原图上传至重点实验室管理信息系统）。