附件1

**全国重点实验室、内蒙古自治区重点实验室2024年度工作报表**

|  |  |
| --- | --- |
| 实验室名称： | 内蒙古自治区呼吸疾病重点实验室 |
| 实验室主任： | 孙德俊 |
| 主管部门： | 内蒙古自治区卫生健康委员会 |
| 依托单位： | 内蒙古自治区人民医院 |
| 共建单位： | 无 |
| 通讯地址： | 呼和浩特市赛罕区昭乌达路20号 |
| 邮政编码： | 010017 |
| 联系人： | 高笑宇 |
| 联系电话： | 13354873424 |
| E-mail地址： | xiaoyugao2015@hotmail.com |

2024年12月27日填报

2024年制

**一、基本信息**

|  |  |
| --- | --- |
| **实验室名称** | 中文：内蒙古自治区呼吸疾病重点实验室 |
| 英文：Inner Mongolia Key Laboratory of Respiratory Diseases |
| **实验室****简介** | 内蒙古自治区呼吸疾病重点实验室是自治区唯一的呼吸疾病领域重点实验室。围绕呼吸系统重大慢病、疑难危重症、病原微生物感染以及重大突发公共卫生事件，聚焦呼吸疾病预防、筛查、诊断、控制、治疗、康复、预警和应急等核心问题，结合我区气候环境与地域特色，开展针对病因、危险因素、发病机制的基础研究，针对「诊筛控」技术与药物研发的应用基础研究，以及「诊疗康」技术与药物评估的临床研究。实验室现有固定人员30人，流动人员16人，专业领域涉及呼吸内科学、蒙医药学、老年病学、生物学、公共卫生学等专业。实验室坚持创新性研究，拓展与夯实呼吸疾病关键理论，积累具有自主知识产权的原创性成果，实现呼吸疾病领域重大技创新，发展为行业产业化创新技术源头，建立初具规模的科研成果转化应用推广体系。 |
| **研究****方向**（据实增删） | 研究方向1 | 呼吸疾病生物样本库建设及相关研究 |
| 研究方向2 | 易感基因功能与慢阻肺研究 |
| 研究方向3 | 以蒙药为代表的新药以及给药系统研究 |
| 研究方向4 | 微生物功能、免疫学与呼吸疾病研究 |
| 研究方向5 | 细胞治疗与呼吸疾病 |
| 研究方向6 | 肺发育与呼吸生理学研究 |
| **实验室主任** | 姓名 | 孙德俊 | 出生年月 | 1960年7月 |
| 职称 | 主任医师 | 专业领域 | 呼吸系统疾病临床与基础研究 |
| 任职时间 | 2016年12月 | 在依托单位职务 | 无 |
| **学术****委员会主任** | 姓名 | 王健 | 出生年月 | 1962年12月 |
| 职称 | 二级教授 | 专业领域 | 肺血管病临床与基础研究 |
| 任职时间 | 2016年12月 | 所在单位及职务 | 无 |

**二、本年度工作概述**

|  |
| --- |
| 简要介绍实验室本年度研发条件与能力、科研水平与贡献、团队建设与人才培养、开放交流与运行管理等情况。存在的不足及下一步工作计划。本年度实验室顺利通过自治区重点实验室优化重组。本年度培养在读硕士研究生20名。入选自治区英才兴蒙青年拔尖1人次，新增学硕导师3人次，招聘3名科研人员，增强实验室研究队伍。本年度承担国家自然科学基金和内蒙古自然科学基金各1项、自治区科技计划项目和厅局级项目各6项，参与呼吸健康临床医学研究大数据中心平台项目1项。实验室主要成员发表文章共16篇，其中SCI 3篇；参与编写专家共识3篇，参编著作7部；获批发明专利1项，申请2项；新增学术任职2人次。实验室加强了仪器设备管理与培训工作，设备由专人负责操作、培训、升级、维护工作，目前开放十余种设备，共计1320小时。主要共享单位为内蒙古医科大学、内蒙古大学、内蒙古自治区肿瘤医院、院内其他科室等。主要共享设备为小动物肺功能仪、细胞培养平台、正置倒置荧光显微镜、蛋白印迹与多功能酶标仪等定量设备，为其他实验室相关方向研究起到了良好的促进作用。实验室还通过健康讲座、义诊、开放日的形式，面向不同年龄层次人群开展科普宣教活动。包括开展义诊活动与出院后疾病控制措施等主题的患者宣教活动；在医院承办的内蒙古自治区健康大学公众平台上，录制相关视频，面向社会进行科普。实验室在运行过程中，积极贯彻“开放、联合、竞争”的运行管理思路，不断完善相关管理制度，年末开展了实验室安全培训，制定了应急预案，并进行了演习。实验室学术委员会目前任期届满，计划下一年度开展学术委员会换届工作。实验室运行良好，实验室全体成员将会以更加严谨认真的态度，努力建设实验室，提升科技创新能力，为内蒙古地区呼吸疾病诊疗事业贡献力量。具体科研成绩如下：1. 科研项目情况：

1）国家自然科学基金，82360011，*Rothia aeria*通过丁酸盐调控PPARγ活性抑制ILC2增值与活化预防过敏性哮喘发生的机制研究，2024年1月至2027年12月，32万，在研，主持。2）内蒙古自治区自然科学基金，2024LHMS08060，儿茶素通过HPS调控肺动脉内皮细胞铁死亡的机制研究，2024年1月至2026年12月，10万元，在研，主持。3）内蒙古自治区中央引导地方科技发展资金项目，2024ZY0021，内蒙古地区蒿属植物花粉过敏原鉴定及重组过敏原疫苗研究，2024年9月至2027年8月，50万元，在研，主持。4）内蒙古自治区科技成果转化专项资金，奥密克戎BF.7引发的新冠肺炎临床特征、炎症反应与免疫机制研究，2022年11月至2024年5月，295万，在研，主持。5）内蒙古自治区中央引导地方科技发展资金项目，慢阻肺早期筛查与评估工具研发及慢阻肺合并肺动脉高压治疗药物研究，2022年6月至2025年5月，300万，在研，主持。6）内蒙古自治区上海交通大学科技合作专项，生物医药专项-面向早期慢性阻塞性肺疾病诊断监测的代谢质谱芯片开发及临床转化应用平台构建，2022年12月至2024年12月，255万，在研，主持。7）内蒙古自治区科技计划项目，内财科[2023]266号，内蒙古自治区呼吸系统疾病临床医学研究中心-小气道功能障碍人群预后调查与慢阻肺预测模型建立，2023年03月至2026年2月，100万元，在研，主持。8）内蒙古科技计划项目，内财科[2022]662号，内蒙古自治区呼吸疾病重点实验室-蒙药组方治疗慢阻肺的临床应用基础研究，2022年06月至2025年05月，100万元，在研，主持。9）2024年度首府地区公立医院高水平临床专科建设科技项目，2024SGGZ004,大体现场质量评估联合快速现场评价评估EBUS-TBNA穿刺标本的应用研究，2024年10月至2026年12月，12万元，在研，主持。10）2024年度首府地区公立医院高水平临床专科建设科技项目，2024SGGZ005，内蒙古自治区住院患者静脉血栓栓塞症风险模型构建及预防策略研究，2024年10月至2026年12月，47万元，在研，主持。11）2024年度首府地区公立医院高水平临床专科建设科技项目2024SGGZ006，呼吸康复对慢性阻塞性肺疾病合并胃肠道症状患者的疗效的临床研究，2024年10月至2026年12月，15万元，在研，主持。12）2024年公立医院科研联合基金科技项目，2024GLLH0082，EGCG通过调控细胞周期抑制HPASMc增殖和治疗肺动脉高压的机制研究，5万元，在研，主持。13）2024年公立医院科研联合基金科技项目，2024GLLH0049，hsa-circ-0000512介导hsa-mir-296-5p调控SOX12表达激活WNTβ-catenin信号轴触发肺癌干细胞活化及耐药的分子机制研究，8万元，在研，主持。14）2024年公立医院科研联合基金科技项目，2024GLLH0036，基于支气管肺泡灌洗液微生物群落差异构建早期肺癌诊断模型，5万元，在研，主持。15）国家多中心项目，呼吸健康临床医学研究大数据中心平台项目，17万元，在研，参与。2. 实验室主要成员发表文章情况：1）吴雅静,刘十羽,**李媛,高笑宇,孙德俊**.烹饪对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响[J].实用心脑肺血管病杂志,2024,32(07):58-63.2）李宏光,**田广原,李媛**,**那顺布和,高笑宇,孙德俊.**大黄素止咳祛痰的实验研究[J].国际呼吸杂志,2024,44(4):453-458.3）刘亚利,**李媛,田广原,高笑宇**\*,云春梅\*.双调蛋白与支气管哮喘的相关性研究[J].临床肺科杂志,2024,29(5):770-774.4）阿丽玛,**孙德俊**,李德鹏,李燕,**高笑宇**,郭瑞芳.COPD患者肌肉质量评价对营养评估及诊断的意义[J].医学研究杂志,2024,53(08):120-125+131.5）刘敏,**高笑宇**,杨海丽,赵历超,李晓玲.AECOPD合并Ⅱ型呼吸衰竭患者发生营养风险的影响因素分析及其预测模型构建[J].现代生物医学进展,2024,24(10):1883-1887.6）**胡淑婷**,陈海杰,张静.基于合并症的住院慢性阻塞性肺疾病患者死亡风险预测模型及验证[J].中国医学前沿杂志(电子版),2024,16(06):24-30.7）贾钧婷,**宋慧芳**,刘源,徐毛冶.临床检测指标对慢性阻塞性肺疾病急性加重期预后的判断价值[J].国际呼吸杂志,2024,44(6):669-675.8）薛瑞红,武婷婷,**柴军**,张煜杰,梁恩赫,郑志强.影像组学联合Nomogram图预测亚实性肺结节浸润性[J].CT理论与应用研究,2024,33(3):343-350.9）贾燕茹,**柴军**,赵建华,刘宇,宋丹,薛瑞红,张煜杰,王晓越.DCE-MRI影像组学联合临床特征鉴别luminal型与非luminal型乳腺癌的价值[J].中国CT和MRI杂志,2024,22(8):63-66.10）薛瑞红,**柴军**,王璟琛,武婷婷,贾燕茹.胆囊副神经节瘤1例[J].医学影像学杂志,2024,34(6):167,169.11）双风英,**高丽**.间质性肺疾病的呼吸康复治疗研究进展[J].临床肺科杂志,2024,29(5):795-797,810.12）**那仁满都拉**,包晓庆,杨敖民.蒙药清血八味散联合苯磺酸氨氯地平对原发性高血压患者血液流变学的影响[J].中国医药,2024,19(5):733-737.13）斯琴,**那仁满都拉**.蒙药额尔敦-乌日勒的研究进展[J].中国民族医药杂志,2024,30(4):41-45.14）Lai K, **Sun D**, Dai R, Samoro R, Park HS, Åstrand A, Cohen D, Jison M, Shih VH, Werkström V, Yao Y, Zhang Y, Zheng W, Zhong N; MIRACLE Study Investigators; Principle investigators; Albert A Jr, Jianping B, Bi C, Lijun C, Mei C, Min C, Ping C, Zhimin C, Chih-Feng C, Sook CY, Xiuhua F, Xiwen G, Wei G, Wei H, Zhihai H, Wei HX, Kewu H, Mao H, Grace Dawn IM, Inbeom J, Luning J, Mingyan J, Shanping J, Meiling J, Jian K, Woo KJ, Sang-Ha K, Jiulong K, Ping-Hung K, Jie L, Manxiang L, Minjing L, Ruoran L, Wen L, Xianhua L, Yanming L, Yong LS, Chuanhe L, Chuntao L, Jing L, Xiaoxia L, Huiyu L, Zhuang L, Shengxi M, Liangping M, Hoon MK, Lin M, Choon-Sik P, Sim PH, Hye-Kyung P, Jung-Won P, Diahn-Warng P, Ronnie S, Guochao S, Debin S, **Dejun S**, Chun-Hua W, Guangfa W, Limin W, Xuefen W, Yan W, Liping W, Haihong W, Yi X, Zuke X, Canmao X, Jin-Fu X, Xingxiang X, Xiyuan X, Jianping Y, Hongzhong Y, Joo YH, Wencheng Y, Jin Z, Longju Z, Min Z, Wei Z, Jianping Z, Ziwen Z, Xiaoli Z, Yingqun Z; Other investigators; AstraZenenca; ClinChoice. Benralizumab efficacy and safety in severe asthma: A randomized trial in Asia. Respir Med. 2024 Apr 1:107611. （SCI，IF=3.5）15）Xu T, Chen Y, Zhan W, Chung KF, Qiu Z, Huang K, Chen R, Xie J, Wang G, Zhang M, Wang X, Yao H, Liao X, Zhang Y, Zhang G, Zhang W, **Sun D**, Zhu J, Jiang S, Feng J, Zhao J, Sun G, Huang H, Zhang J, Wang L, Wu F, Li S, Xu P, Chi C, Chen P, Jiang M, He W, Huang L, Luo W, Li S, Zhong N, Lai K; China Cough Coalition. Profiles of Cough and Associated Risk Factors in Nonhospitalized Individuals With SARS-CoV-2 Omicron Variant Infection: Cross-Sectional Online Survey in China. JMIR Public Health Surveill. 2024 Feb 5;10:e47453.（SCI，IF=3.5）16）**Chen X**#, Yang Q#, Gao L, Chen W, **Gao X**, Li Y, Ao L, **Sun D**\*. Association Between Serum Anion Gap and Mortality in Critically Ill Patients with COPD in ICU: Data from the MIMIC IV Database. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2024 Feb 29;19:579-587. （SCI，IF=2.7）3. 参编疾病指南、专家共识情况：1）中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组,中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会,中国呼吸系统疾病基层诊疗与管理指南制定专家组.中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南（2024年）[J].中华全科医师杂志,2024,23(6):578-602.2）中华医学会呼吸病学分会.慢性阻塞性肺疾病伴肺曲霉病诊治和管理专家共识[J].中华结核和呼吸杂志,2024,47(7):604-622.3）中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组.慢性阻塞性肺疾病诊断、管理和预防的全球策略(GOLD-2024年中文版).2024年5月.1. 申请专利情况：

1）发明专利，孙德俊，高笑宇，王芙蓉，宋彪，王亚楠，ZL202410804063.6，基于自监督与域对抗神经网络的新冠风险评估方法及系统.2）发明专利（申请中），孙德俊，高笑宇，王芙蓉，宋彪，王亚楠，202410164935.7，一种蒙特卡罗Dropout法驱动的新冠风险评估增量学习方法.3）实用新型专利（申请中），徐毛冶、宋慧芳、胡瑞敏，202410962308.8，一种面向呼吸训练的智能化引导方法、装置及设备.1. 出版专著、教材情况

1）陈晓静等.临床内科疾病诊疗与药物应用.科学技术文献出版社.2024年7月.2）孙徳俊,徐毛冶,宋慧芳.咳嗽的诊断和治疗.内蒙古人民出版社.2024年6月.3）孙德俊（副主编）.住院医师临床诊疗能力提升手册.人民卫生出版社.2024年1月印.4）刘慧招（编委）.慢性阻塞性肺疾病康复怎么办.人民卫生出版社.2024年7月.5）刘慧招（编委）.住院医师临床诊疗能力提升手册.人民卫生出版社.2024年1月.6）胡瑞敏（编委）.呼吸病临床治疗实践.中国纺织出版社.2024年5月.7）胡瑞敏（编委）.临床内科疾病综合诊治.吉林大学出版社.2024年6月.（教材）1. 学术任职情况：

1）高笑宇被聘为内蒙古细胞生物学会第三届理事会常务理事，聘期为2024年7月至2028年7月。2）孙德俊当选为中国医师协会2024年12月当选为中国医师协会呼吸医师分会副会长。1. 获人才称号情况：

高笑宇获2024年内蒙古自治区英才兴蒙青年拔尖人才称号。 |

**三、年度建设情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验室****经费****（**万元**）** | 经费构成 | 运行费（万元） | 科研经费（万元） | 仪器设备购置费（万元） | 合计 |
| 国家 | 0 | 0 | 0 |  |
| 部门（地方） | 0 | 0 | 0 |  |
| 依托单位 | 54.19 | 0 | 0 | 54.19 |
| 合计 | 54.19 | 0 | 0 | 54.19 |
| **科研****条件**（当前情况） | 实验室面积 | 1100平方米 |
| 科研仪器、设备累计 | 85台 | 1669.44万元 |
| 大型仪器、设备（50万元以上）累计 | 8台 | 861.3万元 |
| **科研****情况**（在研） | 承担国家自然科学基金 | 1项 | 经费 | 32万元 |
| 承担自治区自然科学基金 | 1项 | 经费 | 10万元 |
| 承担自治区科技计划项目 | 6项 | 经费 | 1100万元 |
| 承担地市级项目（课题） | 6项 | 经费 | 92万元 |
| 承担横向项目（课题） | 1项 | 经费 | 17万元 |
| 合计 | 15项 |  | 1251万元 |
| **人才****队伍** | 固定人员 | 30人 |
| 高级职称 | 13人 | 中级职称 | 12人 | 初级职称 | 2人 |
| 流动人员 | 16人 |
| 高级职称 | 13人 | 中级职称 | 2人 | 初级职称 | 1人 |
| 院士 | 固定 | 0人 | 百千万人才 | 固定 | 0人 |
| 流动 | 人 | 流动 | 0人 |
| 杰青或优青 | 固定 | 0人 | 长江学者 | 固定 | 0人 |
| 流动 | 0人 | 流动 | 0人 |
| 其他国家级人才 | 固定 | 0人 |  | 固定 | 人 |
| 流动 | 0人 | 流动 | 人 |
| 省部级人才计划 | 固定 | 1人 |
| 流动 | 人 |
| **运行****管理** | 管理制度 | 13项 | 是否全部实施 | 是◼否□ |
| 组建学术委员会 | 是◼否□ | 召开会议次数 | 0次 |
| **开放****共享** | 开放课题 | 0项 | 经费合计 | 0万元 |
| 仪器设施对外开放机时 | 1320小时 | 开展科普活动 | 2次 |

**四、成果统计**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **获奖****情况** | 国家级奖励 | 一等奖 | 0项 | 二等奖 | 0项 |
| 省、部级科技奖励 | 一等奖 | 0项 | 二等奖 | 0项 | 三等奖 | 0项 |
| 行业科技奖励 | 一等奖 | 0项 | 二等奖 | 0项 | 三等奖 | 0项 |
| **论文****专著** | 发表论文 | 共计 | 16篇 | SCI | 3篇 | EI | 0篇 |
| 专著 | 国内出版 | 7部 | 国外出版 | 0部 |
| **知识****产权** | 发明专利 | 国际 | 0项 | 国内 | 1项，申请1项 |
| 其它专利 | 国际 | 0项 | 国内 | 0项，申请1项 |
| 标准规范 | 国际标准 | 0个 | 国家标准 | 0个 |
| 行业标准 | 3个 | 团体标准 | 0个 |
| **产学研****合作** | 与高校、院所合作 | 1项 | 合作经费 | 50万元 |
| 与企业合作 | 0项 | 合作经费 | 0万元 |
| **行业****支撑** | 成果转移转化 | 0项 | 转移转化收入 | 0万元 |
| 行业技术服务 | 0项 | 服务收入 | 0万元 |

# 注：以上各表中所有数据指截止到统计年度所得数据或统计年度当年情况，项目经费指每个项目的总经费。

**五、标志性成果介绍**

|  |
| --- |
| （以解决“卡脖子”技术难题，重大共性关键技术和前沿重大技术为目标，总结凝练1-3项标志性成果，介绍成果水平、产出与贡献，每个成果限500字）1. 建设呼吸疾病生物样本库以及依托样本库开展相关研究，获得“内蒙古自治区科学技术进步一等奖”

利用我区丰富的民族资源，建立国内最大、全球首家以蒙古族为主的呼吸疾病生物样本库，现入库样本3万余例，总存储量10万余份，为我国蒙古族人群和北方汉族人群呼吸疾病基础研究提供丰富的生物样本数据。首次在内蒙古地区大规模蒙古族人群中进行慢阻肺易感基因研究，样本覆盖全区12个盟市，200多家医院和卫生所，成果具有普遍代表性。发现20个易感基因位点与内蒙古地区蒙、汉族慢阻肺发病相关，其中7个位点与蒙古族慢阻肺的发生与发展相关。首次找到*ABCC4*、*MYT1*等7个易感基因与内蒙古地区人群慢阻肺发生相关。预测位点功能，并在细胞与动物模型水平进行功能验证与机制研究。尝试将研究结果应用于临床，建立慢阻肺患病风险评估模型，以提高内蒙古地区慢阻肺个体化防治水平为主要目标，并尝试将其转化为临床应用，以期达到早期干预、降低发病率的目的。1. 开展蒙药组方对慢阻肺的临床疗效评价以及作用机制研究，撰写并发表《肺痼病（慢性阻塞性肺疾病）诊疗方案专家共识》

蒙药是中国传统医药的重要组成，由于其理论体系独特，蒙医药人才少，药物有效性评价手段单一，严重限制其广泛推广应用。在蒙医理论体系中，慢阻肺属于“蒙克日”范畴，二者具有相近的临床症状。多种蒙药验方对于治疗“蒙克日”具有良好治疗效果。本研究将“蒙克日”患者进行慢阻肺诊断，并进行临床试验，比较蒙药组方与GOLD指南中推荐的慢阻肺稳定期治疗药物的临床疗效，发现加味阿嘎日、赞丹-20、清肺润泽丸、清心沉香八味散、沙棘五味散等经典蒙药能够提升慢阻肺稳定期患者心肺功能，缓解临床症状、提高生活质量，并且其治疗效果不亚于GOLD指南推荐药物，尤其在缓解临床症状方面，效果更显著。通过临床研究评估蒙药经典验方，对蒙药的推广应用具有重要作用，也为弘扬我国民族医药奠定基础。多年来的蒙医药治疗慢阻肺临床经验结合上述研究成果，撰写《肺痼病（慢性阻塞性肺疾病）诊疗方案专家共识》。1. 开展新型冠状病毒肺炎救治以及病情诊断工具研发系列研究，获发明专利和软件著作权，成果发表于中科院一区TOP期刊。

新冠疫情爆发初期，全国乃至全世界，对于新冠病毒一无所知，未形成完善、精准的新冠肺炎诊疗方案。团队将肺部影像学与患者临床指标结合，研发成功两款诊断及分型预测模型软件，预判正确率高达90%。在后续的疫情中，该软件预判了438例呼市本土新冠患者，从疑似患者排查到确诊患者病情预判、分型，新冠肺炎诊断软件的预测值与临床结局吻合率为92%，新冠肺炎分型预测软件的预测值与临床结局吻合率为87%。2022年9月28日，BA.5进化分支BF.7（BA.5.2.1.7）在内蒙古呼和浩特出现，这是国内首次检出该变异毒株，全球未见相关研究报道，该毒株很大可能引发我国乃至全世界秋冬季新冠疫情。团队分析该突变株的传播能力和临床特征，高危人群以及国内疫苗对其的预防能力，阐述BF.7感染患者的炎症与免疫特征，评价疫苗接种时间、剂量与患者体内抗体水平的关联，揭示疫苗对于BF.7的预防效果。成果在中科院一区期刊上发表。完成了300余例新冠病毒感染患者的访视工作，建立了长新冠预测模型，并初步阐述了严重长新冠症状的发生机制。构建了基于血常规、血生化等临床指标的病情预测模型，并开发了小程序，目前正在测试中。获批发明专利1项，申报中的发明专利1项。 |

**六、审核意见**

|  |
| --- |
| 实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。实验室主任：（单位公章）年 月 日 |
| 依托单位审核意见依托单位负责人签字：（单位公章）年 月 日 |
| 主管部门审核意见主管部门负责人签字:（单位公章）年 月 日 |