

2021 年度甘肃省科学技术奖申报项目公示

序号	项目名称	申报奖种	完成单位	完成人	项目简介（关键技术与创新点、论文专著专利等知识产权情况）
1	亚高原沙尘暴对大鼠肺间质及肺功能影响的风洞实验	甘肃省科技进步二等奖	甘肃省人民医院 中国科学院西北生态环境资源研究院	雷丰丰 李 怡 潘 辉 桑迎竹 厚银环 陈其章 刘 华 肖晓辉 罗万银	<p>1. 科学技术领域：本项目属于临床医学与环境毒理学的交叉研究，揭示沙尘暴环境下呼吸系统的病理生理特点。</p> <p>2. 主要技术内容：测定实验动物在沙尘暴风洞环境中胸部影像学、肺功能学、病理学、动脉血气及肿瘤坏死因子 α、基质金属蛋白酶 2、基质金属蛋白酶 9、转化生长因子 β1、肺组织胶原蛋白 I 和 III 等指标。分析暴露时间、沙尘浓度与上述指标关系的统计学意义。</p> <p>3. 授权专利情况：一种模拟沙尘暴真实环境的实验装置（中国）。 发明专利：申请号 201410187871.9，专利号 ZL 201410187871.9 实用专利：申请号 201420228184.2，专利号 ZL 201420228184.2</p> <p>4. 技术经济指标：立足于当地气候地域优势，基于中国科学院西北生态环境资源研究院风洞设备，填补了国内外沙尘暴环境导致的呼吸系统病理学，影像学和肺功能学损害的空白。</p> <p>5. 应用推广及效益：在张掖人民医院依托国家自然科学基金项目，在病理学、影像学、肺功能学和细胞、分子水平上揭示沙尘暴环境能够诱发大鼠肺纤维化和导致的肺功能下降。上述指标对于临床沙尘肺和某些肺纤维化的诊断、治疗和预后提供了客观的数据，并为后续制定治疗方案奠定了理论基础。</p> <p>本研究共发表论文 8 篇，获得国家专利两项。SCI 数据库收录 1 篇论文，他引 2 次，CSCD 收录 4 篇，被引用 17 次，CSTPCD 收录 1 篇，引用 1 次，培养硕士研究生 4 名。</p>

主要完成人情况:

姓名	排名	技术职称	工作单位	对本项目主要贡献
雷丰丰	1	主任医师	甘肃省人民医院	建立了模拟真实沙尘暴环境的实验装置（见附件：第 2 项知识产权证明“发明和实用新型”）。完成了沙尘暴环境导致呼吸系统在病理学、影像学、肺功能学等表现特点的创新点。对第 1-6 创新点做出了创造性贡献，发表论文 8 篇（见附件：第 5 项“论文” 1-8 项，其中 SCI 1 篇）。此项工作占日常工作量的 80%。
李 怡	2	副主任医师	甘肃省人民医院	证实了 TNF- α 、MMP-2、MMP-9、TGF- β 1 等因子参与和诱导了沙尘暴致肺纤维化过程等创新点及完成了沙尘暴环境导致呼吸系统在病理学方面的表现特点。对第 2, 5-6 创新点做出了贡献，发表论文 2 篇，参与发表 1 篇（见附件：第 5 项“论文”第 1, 5, 7 项）。此项工作占日常工作量的 70%。
潘 辉	3	副主任医师	甘肃省人民医院	主要参与本项目中实验操作、统计分析等工作。进行亚高原沙尘暴对大鼠肺间质及肺功能影响的风洞实验研究（见附件：第 1 项“科技成果登记表”）。此项工作占日常工作量的 60%。
桑迎竹	4	主治医师	甘肃省人民医院	参与完成了沙尘暴环境导致呼吸系统在病理学、影像学、肺功能学等表现特点的创新点。对第 2-4, 6 创新点做出了贡献，参与发表论文 5 篇（见附件第 5 项“论文”第 2-5, 第 7 项）。此项工作占日常工作量的 50%。
厚银环	5	副主任医师	静宁县人民医院	参与完成了 TNF- α 、MMP-2、MMP-9、TGF- β 1 等因子参与和诱导沙尘暴致肺纤维化过程等创新点。对第 6 创新点做出了贡献，参与发表论文 2 篇（见附件：第 5 项“论文”第 5, 7 项）。此项工作占日常工作量的 40%。
陈其章	6	主任医师	甘肃省人民医院	参与完成了沙尘暴环境导致呼吸系统在病理学、影像学、肺功能学等表现特点的创新点。对第 2-4 创新点做出了贡献，参与发表论文 4 篇（见附件：第 5 项“论文”第 1-4 项）。此项工作占日常工作量的 35%。
刘 华	7	主任医师	甘肃省人民医院	参与完成了沙尘暴环境导致呼吸系统在病理学、影像学、肺功能学等表现特点的创新点。对第 2-5 创新点做出了贡献，参与发表论文 6 篇（见附件第 5 项“论文”第 1-4, 6, 8 项）。此项工作占日常工作量的 30%。
肖晓辉	8	主任医师	甘肃省人民医院	参与本项目病理制片等工作。证实了致纤因子参与和诱导沙尘暴致肺纤维化过程等创新点。对第 2, 5 创新点做出了贡献，参与发表论文 2 篇（见附件“论文”第 1, 7 项），该项目工作量占日常工作量的 30%。
罗万银	9	研究员	中国科学院西北生态环境资源研究院	通过实验风沙物理学和沙尘暴病理学的学科交叉，对甘肃省人民医院沙尘暴病理学实验平台的建设有重要贡献。完成了沙尘暴环境致肺纤维化在影像学方面的表现特点及证实了致纤因子参与和诱导沙尘暴致肺纤维化过程等创新点。对第

				2, 4-5 创新点做出了贡献, 发表论文 2 篇 (见附件“论文” 1, 2 项), 工作量占日常工作量的 25%。
--	--	--	--	---