

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 推荐奖种 | 医学科学技术奖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 项目名称 | HIV/AIDS 影像信息学创新理论体系研究与临床推广应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 推荐单位 | <p>推荐单位：首都医科大学</p> <p>推荐意见：</p> <p>艾滋病是我国重大传染病，更是重大国际公共卫生问题。由于免疫缺陷导致的合并症发生，而 85% 的患者死亡的主要原因是合并症。因此，申报人牵头制定了艾滋病影像学技术规范、影像诊断指南、标准，率先提出艾滋病影像学定义，并创立了中国艾滋病影像学的系统创新理论及学科体系建设，创建了艾滋病影像学学科体系及公共诊疗检测平台，推动了艾滋病影像学技术诊断标准的建设，并致力于实现了“中国标准”向“国际标准”的推广应用。并建立了我国艾滋病影像信息组学的大数据银行库，进一步促进了艾滋病影像信息学科发展和成果转化诞生。该研究成果的推广应用，将推动艾滋病合并症的规范精准诊疗，为艾滋病临床诊疗提供客观循证医学依据，提高艾滋病合并症的防治效果，具有显著的社会效益和经济效益，为我国经济可持续发展及社会稳定有重要意义。</p> <p>我单位已认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，同意推荐其申报 2021 年中华医学科技奖。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 项目简介 | <p>项目背景：HIV/AIDS 是由 HIV 感染引起的获得性免疫缺陷疾病，常因免疫缺陷而致全身合并症发生是其死亡主要原因。而现代影像学技术在艾滋病合并症早期诊断、疗效评估及疾病监测中扮演重要的角色，为临床诊疗提供了重要循证医学证据。此前我国尚缺乏和亟需艾滋病影像学系统创新诊断技术理论及学科建设体系研究成果。因此，本项目以中国艾滋病患者为研究对象，历经 23 年取得了集成化系列成果，并长期致力于实现“中国标准”向“国际标准”的推广应用，为艾滋病科学防治及国际化学科体系建设做出世界贡献。</p> <p>主要内容：率先开创了中国艾滋病病影像学创新理论体系及学科建设体系，成为该学科拓荒者和奠基者。项目完成人先后获国家自然科学基金重点项目（NO: 61936013）、国家自然科学基金面上项目（NO: 81771806、81571634）、北京自然科学基金（NO: 7132108、7212051）、北京医管局临床医学发展专项（NO: ZYLX201511）等资助；产出系列创新成果：率先提出了艾滋病影像学的概念；率先建立了中国艾滋病相关疾病谱系的影像学特征及与多源异构数据样本库；率先开创了艾滋病影像学诊断创新理论、技术规范、影像诊断指南、标准和学科建设体系。（1）新发现：国内首次成功建立基于 MR 和组学、深度学习技术的 HAND SIV-mac239 感染恒河猴模型，筛选并验证了 HAND 的 ANI 期早期诊断价值预警指标体系（5/20，近 10 年国际文献发表比例）。（2）新技术：国内率先研发出细胞黏附分子 5 单克隆抗体制备技术等 4 项国家发明专利。（3）新观点：首次提出基于临床分期以病理为基础艾滋病相关 PJP 影像学分级诊断创新模式，使诊断精准度极大提升。（4）新理论：率先主编英文版《Radiology of HIV/AIDS》Springer 出版、中文版《实用艾滋病影像学》PMPH, 获国家版权输出“优秀图书奖和”“普遍奖”、《艾滋病影像学诊断指南》PMPH、《传染病放射学》创新教材、《艾滋病相关脑内弓形体</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>感染的影像学诊断标准》中华放射学杂志、《艾滋病相关脑内淋巴瘤的影像学诊断标准》MRI 杂志等（5）新学科：率先开创了中国艾滋病影像学创新学科体系，成为该学科拓荒者和奠基者。（6）新平台：a. 率先创刊全球感染与炎症疾病领域唯一国际英文杂志 Journal Radiology of infectious diseases（国家卫健委主管和 Elsevier 国际平台）任创始主编；b.首次建立艾滋病影像与断层解剖、病理、及临床多源异构样本队列数据库平台（获得国际 ARRPP 和 ISO900 质量认证）。c. 开创并担任首届至今的中华放射学会及中国放射医师分会传染病放射学专委会主任委员。d. 主办 13 届“国际艾滋病影像学术会议及培训班，累计线下培训约 3.5 万余人次，仅 2020 年线上会议接受培训达到 9.5 万人。（7）新模式：研发出艾滋病影像多语言用户信息集成管理系统，实现 5G 互联网远程诊疗一体化、培训体系，改善患者就诊体验，优化就诊流程，提高医院服务效率。</p> <p>应用推广及效益情况：该集成化创新学科发展成果在国内外的相关医疗单位进行临床实践、教学科研及人才培养全方位推广应用，可复制借鉴推广和临床转化，服务于公共卫生事业，为我国经济发展及社会稳定具有重要意义。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 知识产权证明目录

| 序号 | 类别     | 国别 | 授权号                 | 授权时间       | 知识产权具体名称                | 发明人                              |
|----|--------|----|---------------------|------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1  | 中国发明专利 | 中国 | ZL201410351935.4    | 2016-07-13 | 基于艾滋病的三维断层科研与教学标本制备方法   | 李宏军、李宁、刘荣志、方家选、程田志、李宏艳、高剑波       |
| 2  | 中国发明专利 | 中国 | ZL2011 1 0064338.X  | 2013-10-23 | 实时定量 PCR 体外检测单碱基损伤修复试剂盒 | 陈德喜，李宁，张洪海，金荣华，张玉林，孙玉，魏飞力，石英     |
| 3  | 中国发明专利 | 中国 | ZL 2013 1 0065462.7 | 2016-09-14 | 细胞粘附分子 5 单克隆抗体、制备方法及应用  | 陈德喜，张玉林，李宁，石英，宋凤丽，丁渭，乔录新，侯庆生，徐树莹 |
| 4  | 中国发明专利 | 中国 | ZL2011 1 0073304.7  | 2013-04-24 | HIV-1 表型耐药检测载体及其构建方法    | 陈德喜，乔录新，魏飞力，张玉林，丁渭，李宁            |

#### 代表性论文目录

| 序号 | 论文名称                                                                                                                                                                     | 刊名                        | 年,卷<br>(期)及<br>页码      | 影响<br>因子 | 通讯作<br>者 (含<br>共同) | SCI<br>他引<br>次数 | 他引<br>总次<br>数 | 通讯作者<br>单位是否<br>含国外单<br>位 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------|--------------------|-----------------|---------------|---------------------------|
| 1  | Intercellular Adhesion Molecular-5 as Marker in HIV Associated Neurocognitive Disorder                                                                                   | AGING AND DISEASE         | 2016, 8(3):250-256.    | 5.058    | 吴昊, 陈德喜            | 3               | 3             | 否                         |
| 2  | Hepatitis C therapy with interferon-alpha and ribavirin reduces the CD4 cell count and the total, 2LTR circular and integrated HIV-1 DNA in HIV/HCV co-infected patients | ANTIVIRAL RESEARCH        | 2015, 118:118-122.     | 4.909    | 李宏军, 高艳青, 吴昊       | 15              | 15            | 否                         |
| 3  | Cytokines in CSF correlate with HIV-associated neurocognitive disorders in the post-HAART era in China                                                                   | JOURNAL OF NEUROVIR OLOGY | 2013, 19(2):144-149    | 3.323    | 陈德喜                | 58              | 58            | 否                         |
| 4  | DRAM Is Involved in Regulating Nucleoside Analog-Induced Neuronal Autophagy in a p53-Independent Manner                                                                  | MOLECULAR NEUROBIOLOGY    | 2017, 55(3):1988-1997. | 4.586    | 陈德喜, 张玉林           | 6               | 6             | 否                         |
| 5  | ASPP2 involvement in p53-mediated HIV-1 envelope glycoprotein gp120 neurotoxicity in mice cerebrocortical neurons                                                        | SCIENTIFIC REPORTS        | 2017, 6:33378.         | 4.259    | 张玉林, 陈德喜           | 3               | 3             | 否                         |
| 6  | Identifying the white                                                                                                                                                    | EUROPEA                   | 2017,                  | 4.02     | 李宏军,               | 7               | 7             | 否                         |

|    |                                                                                                                                                               |                                       |                         |       |                |    |    |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------|----------------|----|----|---|
|    | matter impairments among ART-na ? ve HIV patients: a multivariate pattern analysis of DTI data                                                                | N RADIOLOGY                           | 27(10):4153-4162.       | 7     | 董恩清 , 田捷       |    |    |   |
| 7  | Longitudinal assessment of fractional anisotropy alterations caused by simian immunodeficiency virus infection: a preliminary diffusion tensor imaging study  | JOURNAL OF NEUROVIR OLOGY             | 2016, 22(2): 231-239.   | 3.206 | 董恩清 , 李宏军 , 田捷 | 2  | 2  | 否 |
| 8  | Gray and White Matter Alterations in Early HIV-Infected Patients: Combined Voxel-Based Morphometry and Tract-Based Spatial Statistics                         | JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING | 2016, 43(6): 1474-4783. | 3.083 | 李宏军 , 田捷       | 17 | 17 | 否 |
| 9  | Altered regional homogeneity of brain spontaneous signals in SIV infected rhesus macaque model                                                                | MAGNETIC RESONANCE IMAGING            | 2017, 37:56-61.         | 2.564 | 李宏军            | 2  | 2  | 否 |
| 10 | Discordant patterns of tissue-specific genetic characteristics in the HIV-1 env gene from HIV-associated neurocognitive disorder (HAND) and non-HAND patients | JOURNAL OF NEUROVIR OLOGY             | 2014, 20(4): 332-340    | 2.595 | 陈德喜            | 5  | 5  | 否 |
| 11 | Low-frequency fluctuation characteristics in                                                                                                                  | JOURNAL OF NEUROVIR                   | 2019, 25(2): 141-       | 2.354 | 景斌 , 李宏军       | 3  | 3  | 否 |

|    |                                                                                                                                                                                            |                                              |                               |       |          |    |    |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------|----------|----|----|---|
|    | rhesus macaques with SIV infection: a resting-state fMRI study                                                                                                                             | LOGY                                         | 149.<br>在线发表时间<br>2018年11月26日 |       |          |    |    |   |
| 12 | Motor-related brain abnormalities in HIV-infected patients: a multimodal MRI study                                                                                                         | NEURORADIOLOGY                               | 2017, 59(11):1133-1142.       | 2.346 | 李宏军      | 8  | 11 | 否 |
| 13 | Altered cerebro-cerebellum resting-state functional connectivity in HIV-infected male patients                                                                                             | JOURNAL OF NEUROVIRIOLOGY                    | 2018, 24(5): 587-596.         | 2.302 | 王潇潇, 李宏军 | 9  | 15 | 否 |
| 14 | Axonal chronic injury in treatment-naive HIV plus adults with asymptomatic neurocognitive impairment and its relationship with clinical variables and cognitive status                     | BMC NEUROLOGY                                | 2018, 18:66.                  | 2.233 | 张京姬, 李宏军 | 4  | 4  | 否 |
| 15 | CD4+CD25+CD127 regulatory cells play multiple roles in maintaining HIV-1 p24 production in patients on long-term treatment: HIV-1 p24-producing cells and suppression of anti-HIV immunity | INTERNATIONAL JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES | 2015, 37:42-49.               | 2.229 | 李宏军, 吴昊  | 9  | 9  | 否 |
| 16 | The Relationship of CSF and Plasma                                                                                                                                                         | BIOMED RESEARCH                              | 2015: 50687                   | 2.134 | 李威, 陈德喜  | 23 | 23 | 否 |

|    |                                                                                                                              |                                                             |                         |       |                 |    |    |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-----------------|----|----|---|
|    | Cytokine Levels in HIV Infected Patients with Neurocognitive Impairment                                                      | INTERNATIONAL                                               | 2.                      |       |                 |    |    |   |
| 17 | A Retrospective Cohort Study of Lesion Distribution of HIV-1 Infection Patients With Cryptococcal Meningoencephalitis on MRI | MEDICINE                                                    | 2016, 95(6): e2654 .    | 1.804 | 鲁植艳 , 陆普选 , 李宏军 | 7  | 7  | 否 |
| 18 | Structural gray matter change early in male patients with HIV                                                                | INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE | 2014, 7(10): 3362-3369. | 1.277 | 李宏军 , 高全胜       | 10 | 10 | 否 |
| 19 | 0 期无症状 HIV 相关性痴呆脑白质微细结构的 DTI 研究                                                                                              | 临床放射学杂志                                                     | 2014, 33(12):1813-1817  | 0     | 李宏军             | 0  | 1  | 否 |
| 20 | 基于 MRS 对 HIV-1 感染者早期脑损伤能量代谢研究                                                                                                | 临床放射学杂志                                                     | 2014, 33(12):1818-1821  | 0     | 李宏军             | 0  | 1  | 否 |

主要完成人和主要完成单位情况

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要完成人情况 | <p>姓名：李宏军</p> <p>排名：1</p> <p>职称：主任医师,教授</p> <p>行政职务：科主任</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：学术思想主要提出者，负责项目总体设计、实施与推广。直接领导 HIV/AIDS 影像学创新理论体系研究与临床推广应用项目总体方案设计与实施以及具体的研究工作，领导项目成果在全球范围的持续应用推广。证明材料为附件 1-1、4-2、4-6、4-7、4-8、4-9、4-11、4-12、4-13、4-14、4-15、4-17、4-</p> |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>18、4-19、4-20、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：陈德喜</p> <p>排名：2</p> <p>职称：教授</p> <p>行政职务：副所长</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责项目实施、归纳总结。证明材料为附件 1-2、1-3、1-4、4-3、4-4、4-5、4-10、4-16、10-2。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：李瑞利</p> <p>排名：3</p> <p>职称：主治医师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-6、4-12、4-13、4-14、4-19、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：李莉</p> <p>排名：4</p> <p>职称：副主任医师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-11、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：赵晶</p> <p>排名：5</p> <p>职称：副主任技师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-9、4-11、4-18、4-19、4-20、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：柳娇娇</p> <p>排名：6</p> <p>职称：技师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-7、4-8、4-9、4-19、4-20。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：向海平</p> <p>排名：7</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>职称：主任医师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 30%以上。</p> <p>姓名：任美吉</p> <p>排名：8</p> <p>职称：主管技师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-11、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：李雪芹</p> <p>排名：9</p> <p>职称：副主任医师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-17、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> <p>姓名：齐石</p> <p>排名：10</p> <p>职称：副主任医师</p> <p>行政职务：无</p> <p>工作单位：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>对本项目的贡献：负责课题的具体实施、资料收集整理、总结归纳。证明材料为附件 4-19、4-20、10-1、10-2、10-3。该项目占年工作量的 60%以上。</p> |
| 主要完成单位情况 | <p>单位名称：首都医科大学附属北京佑安医院</p> <p>排名：1</p> <p>对本项目的贡献：为项目提供开展研究所需的场地、医疗设施及必要的人员配备；提供基础研究所需的实验室、分析仪器等；提供项目研究人员的工资、安保和设备器材的购置；依托主要完成单位申请国家级和省部级课题经费支持。代表该项目团队获得发明专利四项。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |