附件

2020年度重点研究专题项目验收结论

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学科** | **资助编号** | **项目名称** | **项目 负责人** | **项目**  **依托单位** | **验收**  **结论** | **课题名称** | **课题 负责人** | **课题 依托单位** | **课题 验收结论** |
| 数学 | Z200001 | 基于口腔癌复杂高维多模态数据的统计学习研究 | 许王莉 | 中国人民大学 | 良好 | 复杂高维生存数据的分析、预测及理论研究 | 孙志华 | 中国科学院大学 | 优秀 |
| 基于影像基因组学的口腔癌淋巴转移问题的研究 | 石玉英 | 华北电力大学 | 良好 |
| 口腔癌数据库构建及多模态融合数据的预处理 | 顾斌 | 中国人民解放军总医院 | 良好 |
| 复杂高维数据的异常值诊断和相关性分析 | 许王莉 | 中国人民大学 | 良好 |
| Z200002 | 深度神经网络模型的优化理论与算法研究 | 马占宇 | 北京邮电大学 | 良好 | 深度神经网络特征空间的概率化表达 | 黄秋梅 | 北京工业大学 | 良好 |
| 基于贝叶斯先验的深度神经网络优化方法研究 | 马占宇 | 北京邮电大学 | 良好 |
| Z200003 | 骨肌多体动力学有限元仿真及其在髋关节疾病中的应用 | 谢和虎 | 中国科学院数学与系统科学研究院 | 良好 | 骨肌多体动力系统高精度建模与高效数值算法研究 | 谢和虎 | 中国科学院数学与系统科学研究院 | 优秀 |
| 结合骨肌多体动力学的有限元方法在髋关节疾病中的应用 | 徐雁 | 北京大学第三医院 | 良好 |
| 物理 | Z200004 | 基于h-BN的深紫外激子极化激元激光器的研究 | 王新强 | 北京大学 | 良好 | 二维h-BN中的激子-声子耦合机理研究 | 李新征 | 北京大学 | 良好 |
| 大尺寸、高质量h-BN薄膜的可控制备研究 | 王新强 | 北京大学 | 良好 |
| h-BN基深紫外激子极化激元激光器的制备研究 | 陶仁春 | 北京大学 | 良好 |
| Z200005 | 层状非常规超导体的探索、物性调控和理论研究 | 雷和畅 | 中国人民大学 | 良好 | 层状材料的离子插层调控和非常规超导电性研究 | 郭建刚 | 中国科学院物理研究所 | 优秀 |
| 层状非常规超导材料探索、晶体生长和物性研究 | 雷和畅 | 中国人民大学 | 良好 |
| 新型层状超导体的理论预测和计算研究 | 刘凯 | 中国人民大学 | 良好 |
| Z200006 | 面向自动驾驶、机器人等系统的大功率VCSEL芯片及实时高分辨率激光成像雷达研究 | 刘安金 | 中国科学院半导体研究所 | 良好 | 基于VCSEL的百米级百万像素实时激光成像雷达研究 | 范松涛 | 中国科学院半导体研究所 | 优秀 |
| 短脉冲大功率VCSEL芯片研究 | 刘安金 | 中国科学院半导体研究所 | 良好 |
| Z200007 | 新型磁电耦合功能材料的制备、调控与物理 | 龙有文 | 中国科学院物理研究所 | 良好 | 磁电功能材料的离子调控与新奇物性研究 | 于浦 | 清华大学 | 良好 |
| 新型磁电多铁性材料的高压制备与物理 | 龙有文 | 中国科学院物理研究所 | 优秀 |
| Z200008 | 拓扑激光与拓扑慢光 | 陆凌 | 中国科学院物理研究所 | 良好 | 拓扑光腔激光 | 陆凌 | 中国科学院物理研究所 | 良好 |
| 拓扑单向慢光 | 刘荣鹃 | 中国科学院物理研究所 | 合格 |
| Z200009 | 基于固态多量子比特系统的量子计算与量子传感 | 刘刚钦 | 中国科学院物理研究所 | 良好 | 基于超导电路的多量子比特调控实验研究 | 许凯 | 中国科学院物理研究所 | 良好 |
| 基于金刚石氮空位中心的量子计算与量子传感 | 刘刚钦 | 中国科学院物理研究所 | 良好 |
| 化学 | Z200010 | RNA修饰在结直肠癌发病与免疫微环境中的精准分析与功能解析 | 陈鹏 | 北京大学 | 良好 | RNA修饰调控结直肠癌发病与免疫微环境功能解析 | 贾桂芳 | 北京大学 | 良好 |
| 结直肠癌发病与免疫微环境的RNA修饰的精准分析 | 陈鹏 | 北京大学 | 良好 |
| Z200011 | 纳米氧化物固态电解质的合成和固态电池应用 | 张强 | 清华大学 | 良好 | 纳米氧化物固态电解质的固态电池应用 | 张强 | 清华大学 | 优秀 |
| 基于石榴石型氧化物固态电解质的合成与纳米化研究 | 范丽珍 | 北京科技大学 | 良好 |
| Z200012 | 高性能、低成本、长寿命低铂燃料电池催化剂及其共性科学问题研究 | 张海涛 | 中国科学院过程工程研究所 | 良好 | 燃料电池低铂催化剂共性科学问题研究 | 水江澜 | 北京航空航天大学 | 良好 |
| 低铂催化剂膜电极、电堆性能及放大制备 | 张海涛 | 中国科学院过程工程研究所 | 良好 |
| 燃料电池高性能低铂催化剂的设计制备及构效关系 | 王智谦 | 北京化工大学 | 良好 |
| Z200013 | 氧化物固态电解质合成及其在固态电池中的应用 | 禹习谦 | 中国科学院物理研究所 | 良好 | 基于氧化物固态电解质的高能量密度高安全固态电池开发 | 付垚 | 北京卫蓝新能源科技股份有限公司 | 良好 |
| 氧化物固态电解质合成与纳米化技术开发 | 禹习谦 | 中国科学院物理研究所 | 优秀 |
| 固态电池关键材料界面解析与调控 | 王雪锋 | 中国科学院物理研究所 | 良好 |
| 生命 | Z190024 | 基于电子病历多模态人工智能自动理解的肝癌智慧分型系统 | 冯晓彬 | 北京清华长庚医院 | 良好 | 肝癌语义本体与金标准的构建 | 冯晓彬 | 北京清华长庚医院 | 良好 |
| 肝癌病历的自然语言理解基础研究 | 俞声 | 清华大学 | 良好 |
| 肝癌病历的多模态信息集成系统构建 | 陈慧军 | 清华大学 | 良好 |
| Z200015 | 基于人工智能的胃癌腹膜转移疗效预测研究 | 张小田 | 北京市肿瘤防治研究所 | 良好 | 基于影像组学的胃癌腹膜转移疗效评估的人工智能模型 | 史燕杰 | 北京市肿瘤防治研究所 | 良好 |
| 胃癌腹膜转移专病数据库及疗效预测的人工智能模型的建立 | 张小田 | 北京市肿瘤防治研究所 | 良好 |
| Z200016 | 基于机器学习的动脉粥样硬化性脑血管病的深度表型分析及预后研究 | 李子孝 | 首都医科大学附属北京天坛医院 | 优秀 | 基于机器学习的动脉粥样硬化性脑血管病的炎症表型及卒中复发风险研究 | 李子孝 | 首都医科大学附属北京天坛医院 | 优秀 |
| 基于电子病历的动脉粥样硬化性脑血管病的临床表型自然语言理解研究 | 李姣 | 中国医学科学院 | 优秀 |
| 基于多模态影像的动脉粥样硬化性脑血管病的炎症相关性影像特征研究 | 刘涛 | 北京航空航天大学 | 优秀 |
| Z200017 | 荧光-无标记-力学三模态活细胞超分辨率成像系统的研制 | 陈良怡 | 北京大学 | 良好 | 荧光-无标记双模态活细胞超分辨率成像系统的研制 | 陈良怡 | 北京大学 | 良好 |
| 活细胞超分辨力学成像系统的研制 | 黄建永 | 北京大学 | 良好 |
| Z200018 | 基于人工智能的胰岛β细胞分子影像学及机制研究 | 刘志博 | 北京大学 | 良好 | 胰腺单细胞转录组学评价胰岛β细胞甘氨酸受体和甘氨酸转运体表达 | 董爱梅 | 北京大学第一医院 | 良好 |
| 新型探针[18F]硼甘氨酸人PET/CT成像评价胰岛β细胞功能 | 邸丽娟 | 北京大学第一医院 | 良好 |
| 基于含硼甘氨酸分子探针的胰岛功能成像研究 | 刘志博 | 北京大学 | 良好 |
| Z200019 | 靶向黏附类GPCR及应用纳米材料方法辅助实现体外胰岛组织的再造 | 孙金鹏 | 北京大学 | 良好 | 应用纳米材料方法辅助实现体外胰岛组织的再造 | 铁璐 | 北京大学 | 合格 |
| 黏附类GPCR在体外胰岛组织再造中的功能研究及应用 | 孙金鹏 | 北京大学 | 良好 |
| 人源体外胰岛组织再造的功能研究及临床应用 | 刘佳 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 | 合格 |
| Z200020 | 多发性骨髓瘤发生发展的表观遗传调控机制及其相关纳米药物靶向递送的应用研究 | 孙露洋 | 北京大学 | 良好 | 纳米药物靶向递送系统在多发性骨髓瘤的应用研究 | 赵潇 | 国家纳米科学中心 | 良好 |
| 新的肿瘤驱动基因POH1的转录调控及其驱动多发性骨髓瘤发生的表观遗传调控研究 | 孙露洋 | 北京大学 | 良好 |
| 多发性骨髓瘤中IgH增强子易位对基因组范围的转录调控景观及耐药产生的克隆演变研究 | 王秀杰 | 中国科学院遗传与发育生物学研究所 | 良好 |
| Z200021 | 活细胞弱光智能成像新技术研发及其在细胞应激中的应用 | 索津莉 | 清华大学 | 良好 | 基于结构信息理论的单细胞基因组3D结构多层次建模 | 张治华 | 中国科学院北京基因组研究所（国家生物信息中心） | 良好 |
| 基于深度网络的活细胞弱荧光CRISPR智能成像研究 | 索津莉 | 清华大学 | 良好 |
| Z200022 | 利用CRISPR基因编辑技术探寻造血干细胞自我更新、衰老和骨髓衰竭的分子机制 | 王建伟 | 清华大学 | 良好 | 应用CRISPR技术探寻造血干细胞自我更新和衰老的分子机制 | 王建伟 | 清华大学 | 优秀 |
| 骨髓衰竭综合征中炎性细胞因子与造血干细胞衰老的关系研究 | 孙婉玲 | 首都医科大学宣武医院 | 合格 |
| Z200023 | 单细胞解析消化道肿瘤中免疫细胞功能耗竭的机制和免疫治疗策略 | 徐萌 | 清华大学 | 良好 | 解构肿瘤微环境免疫细胞中耗竭状态的分子调控机制及功能验证 | 徐萌 | 清华大学 | 优秀 |
| 解析肿瘤微环境中免疫细胞耗竭状态的RNA修饰表观调控机制 | 韩大力 | 中国科学院北京基因组研究所（国家生物信息中心） | 良好 |
| Z200025 | 基因编辑与干细胞结合刚柔复合支架用于中枢神经系统损伤的修复及机制研究 | 王兴 | 北京化工大学 | 良好 | 装载干细胞的自愈凝胶支架构筑及其在体外神经模型中的作用与机制研究 | 王兴 | 北京化工大学 | 良好 |
| 纳米纤维/凝胶复合支架的构筑及其在体外神经模型中的作用与机制研究 | 薛佳佳 | 北京化工大学 | 良好 |
| 基因编辑与干细胞结合刚柔复合支架用于动物脊髓损伤的修复及机制研究 | 翟吉良 | 中国医学科学院北京协和医院 | 合格 |
| NgR1基因编辑干细胞-刚/柔复合支架修复脑缺血后细胞外间液引流损伤 | 闫军浩 | 北京大学 | 良好 |
| Z200026 | 基于单细胞多组学图谱的心力衰竭精准诊断与干预研究 | 王利 | 中国医学科学院阜外医院 | 良好 | 心衰发展的单细胞多组学时空图谱 | 王利 | 中国医学科学院阜外医院 | 优秀 |
| 基于多组学精准度量的心衰诊断与干预 | 张聪聪 | 首都医科大学附属北京安贞医院 | 良好 |
| Z200027 | AI辅助的前列腺癌多组学精准诊疗关键问题研究 | 卢剑 | 北京大学第三医院 | 良好 | 基于多参数MRI的前列腺癌ISUP分级精准预测 | 王双坤 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 | 良好 |
| 用于诊疗预测的多组学医疗大数据分析方法研究 | 刘建刚 | 北京航空航天大学 | 良好 |
| 基于多组学的前列腺癌预后精准预测及诊疗优化 | 卢剑 | 北京大学第三医院 | 良好 |