2018年度北京市自然科学基金拟资助项目名单

**（数理）科学**

金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 面上项目 |
| 1182001 | 马氏跳线性双曲方程的随机稳定性与交通流控制应用 | 北京工业大学 | 张利国 | 教授 | 　 | 20 |
| 1182002 | 复杂数据下密度比模型的统计推断与应用 | 北京工业大学 | 薛留根 | 教授 | 　 | 20 |
| 1182003 | 大规模因果推断模型的统计学习及其应用 | 北京工业大学 | 李高荣 | 教授 | 　 | 20 |
| 1182004 | 等离子体物理中数学模型的边界层稳定性分析 | 北京工业大学 | 黎勇 | 教授 | 北京应用物理与计算数学研究所 | 20 |
| 1182005 | 高温合金在苛刻使役条件下氧化腐蚀机理的原位电子显微学研究 | 北京工业大学 | 陈艳辉 | 高工 | 　 | 20 |
| 1182006 | 齐性芬斯勒空间与分片平坦芬斯勒空间的曲率研究 | 首都师范大学 | 许明 | 讲师 | 北京理工大学；北京工业大学 | 20 |
| 青年项目 |
| 1184012 | SED协同自激振荡空化效应的污水处理装置关键技术研究 | 北京工业大学 | 纪辉 | 无 | 　 | 10 |
| 1184013 | 平均场随机系统的弱解及最优控制问题研究 | 北京工业大学 | 闵慧 | 讲师 | 　 | 10 |
| 1184015 | 基于紫外到亚毫米多波段观测统计研究宇宙中期星系恒星形成规律 | 北京大学 | 郭可欣 | 助研 | 　 | 10 |

**（化学与材料）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 重点项目 |
| 2181001 | 基于多电子反应锂嵌入脱出化合物电化学特性与调控 | 北京大学 | 夏定国 | 教授 | 北京工业大学 | 80 |
| 面上项目 |
| 2182004 | 具有垂直排列分离通道的纳滤膜及其水体中有机物去除性能研究 | 北京工业大学 | 王乃鑫 | 副教授 | 　 | 20 |
| 2182005 | 空气净化用金属有机框架材料的研究 | 北京工业大学 | 谢林华 | 副教授 | 　 | 20 |
| 2182006 | MnNiSi体系低磁场下高磁热性能的机理探索与优化 | 北京工业大学 | 张红国 | 副教授 |  麦吉尔大学（McGill University） | 19 |
| 2182007 | 快中子辐照条件下碳化硼芯块的热传导性能及机理研究 | 北京工业大学 | 瞿志学 | 副教授 | 　 | 20 |
| 2182008 | 铜纳米线置换反应机制的原位液体环境动态研究 | 北京工业大学 | 庄春强 | 副研 | 　 | 20 |
| 2182009 | 废弃阴极射线管荧光粉中主要有价元素的绿色回收研究 | 北京工业大学 | 吴玉锋 | 教授 | 　 | 20 |
| 2182010 | 基于缺陷强化的高性能氧化物半导体气敏材料设计 | 北京工业大学 | 胡鹏 | 教授 | 　 | 20 |
| 2182011 | 热、振及热振耦合条件下塑封球栅阵列封装（PBGA）焊点失效机理与疲劳寿命模型研究 | 北京工业大学 | 安彤 | 讲师 | 　 | 20 |
| 2182085 | 酸性重金属废水膜蒸馏过程中疏水膜材料行为及机理研究 | 北京有色金属研究总院 | 纪仲光 | 高工 | 　 | 20 |
| 青年项目 |
| 2184096 | 新型功能杂金属-有机超分子器件的可编程精准自组装与性能研究 | 北京工业大学 | 童金 | 讲师 | 　 | 10 |
| 2184097 | 氧化物表面金属单原子催化乙炔半加氢反应机理的理论研究 | 北京工业大学 | 赵姝 | 讲师 | 　 | 10 |
| 2184098 | 多输出冶金流程资源消耗强度表征方法研究  | 北京工业大学 | 孙博学 | 助研 | 　 | 8 |
| 2184099 | 钨掺杂二氧化钒/石墨烯/碳纳米管薄膜的构建、特性研究及其在红外探测中的应用 | 北京工业大学 | 马赫 | 讲师 | 　 | 10 |
| 2184103 | 核酸碱基损伤的高灵敏定量分析方法研究 | 北京大学 | 李梦圆 | 助研 | 　 | 10 |

**（工程）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 重点项目 |
| 3181001 | 低温单螺杆空气源热泵的关键科学问题研究 | 北京工业大学 | 吴玉庭 | 研究员 | 　 | 80 |
| 面上项目 |
| 3182003 | 水液压驱动仿生柔性机械爪关键技术研究 | 北京工业大学 | 聂松林 | 教授 | 　 | 20 |
| 3182004 | Nb微合金化光纤激光-VPTIG复合焊接铝合金接头组织性能的演变行为及机理研究 | 北京工业大学 | 吴世凯 | 副研 | 　 | 20 |
| 3182005 | 新型大尺寸渐开线样板及其关键技术研究 | 北京工业大学 | 陈洪芳 | 副教授 | 　 | 20 |
| 3182006 | 供热系统设计及运行调节的优化方法构造 | 北京工业大学 | 简毅文 | 副教授 | 　 | 20 |
| 3182007 | 基于涡流调速的电机高效传动节能技术研究 | 北京工业大学 | 叶乐志 | 讲师 | 　 | 19 |
| 3182028 | 基于多物理场效应的密码芯片信息安全研究 | 北京邮电大学 | 张洪欣 | 教授 | 北京工业大学 | 20 |
| 3182038 | 热管式承压空气吸热器的传热机理研究 | 中国科学院电工研究所 | 白凤武 | 研究员 | 北京工业大学 | 20 |
| 3182039 | 中心镁扩散法MgB2超导线材的性能提高与机理研究 | 中国科学院电工研究所 | 王栋樑 | 副研 | 　 | 20 |
| 青年项目 |
| 3184043 | 准分子激光辐照PA2200材料增材制造件调控表面浸润性的研究 | 北京工业大学 | 曾勇 | 讲师 | 　 | 10 |
| 3184048 | 木星轨道深层介质充电效应定量防护研究 | 北京大学 | 于向前 | 工程师 | 　 | 9 |
| 3184060 | 城市轨道交通感应式非接触双向电能传输系统拓扑与控制研究 | 中国科学院电工研究所 | 殷正刚 | 助研 | 　 | 10 |
| 3184061 | 极高场用REBCO高温超导内插磁体的屏蔽电流机理研究 | 中国科学院电工研究所 | 王磊 | 助研 | 　 | 10 |

**（信息）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 面上项目 |
| 4182005 | 面向抑郁症临床的脑电信号分析和分类研究 | 北京工业大学 | 周海燕 | 讲师 | 首都医科大学附属北京安定医院 | 20 |
| 4182006 | 基于连续变量的量子密钥协商协议研究 | 北京工业大学 | 周艺华 | 副教授 | 北京邮电大学 | 20 |
| 4182007 | 污水处理出水BOD多观测条件智能检测及关联预警方法研究 | 北京工业大学 | 李文静 | 副教授 | 　 | 18 |
| 4182008 | 基于遥操作示教的机器人类人动作模仿学习研究 | 北京工业大学 | 左国玉 | 副教授 | 　 | 20 |
| 4182009 | 面向机器人动态环境感知的多模态深度特征表达及实验研究 | 北京工业大学 | 杨金福 | 教授 | 　 | 20 |
| 4182010 | 大规模生物群体运动模型及其在群无人系统中的应用研究 | 北京工业大学 | 张祥银 | 讲师 | 北京航空航天大学 | 20 |
| 4182011 | 新型隧道补偿机制GaAs/AlGaAs超晶格红外探测器件研究 | 北京工业大学 | 邓军 | 副研 | 　 | 20 |
| 4182012 | 集成金属纳米结构面发射激光器生化传感特性研究 | 北京工业大学 | 解意洋 | 讲师 | 　 | 20 |
| 4182013 | 用于全息存储及显示技术的光致聚合物材料研究 | 北京工业大学 | 郭金鑫 | 副教授 | 　 | 19 |
| 4182014 | 纳米微振荡天平PM2.5颗粒质量传感器 | 北京工业大学 | 高志远 | 副教授 | 　 | 20 |
| 4182015 | 用于红外波段的非极性GaN/ AlGaN量子阱研究 | 北京工业大学 | 韩军 | 副教授 | 　 | 20 |
| 4182016 | 自适应超分辨率荧光数字全息显微成像 | 北京工业大学 | 万玉红 | 副教授 | 　 | 20 |
| 4182024 | 基于白盒的二进制代码缓冲区溢出类漏洞自动发现技术研究 | 北京大学 | 马森 | 助研 | 　 | 20 |
| 4182025 | 面向三维集成的低温加工硅纳米线环栅器件的研究 | 北京大学 | 孙雷 | 副教授 | 　 | 20 |
| 4182026 | 新型钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池技术 | 北京大学 | 周欢萍 | 研究员 | 　 | 20 |
| 4182027 | 结合DNA自组装的可变构固态纳米孔 | 北京大学 | 张成 | 副研 | 　 | 20 |
| 4182028 | 任意基底上二维层状材料薄膜晶体管的集成技术 | 北京大学 | 叶堉 | 研究员 | 　 | 20 |
| 青年项目 |
| 4184081 | 基于超声散射子多参数成像的乳腺钙化点检测新方法研究 | 北京工业大学 | 周著黄 | 讲师 | 　 | 10 |
| 4184082 | RGB-D视频序列的张量表示及其分类识别 | 北京工业大学 | 句福娇 | 无 | 悉尼大学 | 10 |
| 4184083 | 应用于物联网的超低功耗模数转换器研究 | 北京工业大学 | 陈志杰 | 讲师 | 　 | 9 |
| 4184090 | 基于随机动力学的深度学习模型参数优化方法的研究 | 北京大学 | 朱占星 | 助研 | 　 | 10 |

**（生物）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 5182009 | PRMT1通过精氨酸甲基化修饰复制因子在DNA复制中发挥作用 | 北京大学 | 杨笑菡 | 讲师 | 　 | 20 |
| 5182010 | 心肌细胞程序性坏死（坏死性凋亡）的调节机制研究 | 北京大学 | 张岩 | 副研 | 　 | 20 |
| 5182011 | 基于空间特异性蛋白质标记技术的神经突触新合成蛋白质研究 | 北京大学 | 邹鹏 | 研究员 | 　 | 20 |
| 5182012 | 基于组学数据的代谢网络分析新算法的开发 | 北京大学 | 谢正伟 | 副教授 | 　 | 20 |
| 5182013 | 腹侧海马CA1-前额叶皮层边缘下叶通路调控小鼠炎症痛的慢性化 | 北京大学 | 伊鸣 | 研究员 | 　 | 20 |
| 青年项目 |
| 5184033 | 人骨内脉管系统的三维构筑研究 | 北京大学 | 方璇 | 讲师 | 　 | 6 |

**（医药）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 重点项目 |
| 7181004 | 乳腺癌转录因子基因编辑与转分化精准实验治疗研究 | 北京大学 | 吕万良 | 教授 | 　 | 80 |
| 面上项目 |
| 7182011 | 移动通讯电磁辐射对P53信号网络和细胞转化行为的诱导作用 | 北京工业大学 | 王明连 | 副研 | 苏黎世联邦理工学院 生物电磁学实验室暨信息技术研究基金会 | 20 |
| 7182012 | 基于党参精制多糖纳米载体的复合佐剂构建及免疫保护效应研究 | 北京工业大学 | 胡秦 | 讲师 | 中国医学科学院药用植物研究所 | 20 |
| 7182078 | 新基因LASS2与液泡型ATP酶C亚基相互作用抑制前列腺癌侵袭和转移的分子机制 | 北京大学 | 裴斐 | 副教授 | 　 | 20 |
| 7182079 | 新长链非编码RNA-TXNDC3-1在肝癌发生发展中的作用及机制研究 | 北京大学 | 陈香梅 | 副教授 | 　 | 20 |
| 7182080 | 核衣壳组装RNA干扰联合CRISPR/Cas9技术多靶点清除HBV感染的研究 | 北京大学 | 王杰 | 讲师 | 　 | 20 |
| 7182081 | 三型固有淋巴样细胞表达PD-1对肿瘤免疫微环境影响的研究 | 北京大学 | 钟超 | 研究员 | 　 | 20 |
| 7182082 | 放射治疗导致肿瘤细胞逃脱免疫清除的分子机制研究 | 北京大学 | 王嘉东 | 研究员 | 　 | 20 |
| 7182083 | 蓝光剥夺对情绪的影响及视黑质介导的内在光传导机制 | 北京大学 | 郝卫东 | 教授 | 　 | 20 |
| 7182084 | 基于炎性通路标志物的主动脉夹层预后模型及应用研究 | 北京大学 | 高培 | 研究员 | 首都医科大学附属北京安贞医院；北京市心肺血管疾病研究所 | 20 |
| 7182085 | 基于患病不一致同胞对代谢综合征多组分的基因多效性研究 | 北京大学 | 陈大方 | 教授 | 　 | 20 |
| 7182086 | 深海真菌F19中新颖聚酮抗生素的分子多样性及抗菌机制研究 | 北京大学 | 刘东 | 助研 | 　 | 20 |
| 7182087 | KCNH7编码的erg3钾离子通道与内侧颞叶癫痫发病机制研究 | 北京大学 | 黄卓 | 研究员 | 　 | 20 |
| 青年项目 |
| 7184192 | 3-溴丙酮酸与氯乙基亚硝基脲联合用药的抗肿瘤活性及其作用机制研究 | 北京工业大学 | 孙国辉 | 无 | 　 | 10 |
| 7184223 | PEAR1基因多态性及其单倍体分型对冠心病患者抗血小板治疗的影响研究 | 北京大学 | 聂小燕 | 讲师 | 　 | 9 |

**（城建与环境）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 面上项目 |
| 8182003 | 再生FRP-再生混凝土-钢管组合柱轴压及偏压力学性能研究 | 北京工业大学 | 白玉磊 | 讲师 | 香港理工大学；University of Wollongong Australia | 20 |
| 8182004 | 不同疏散环境中密集人流沿楼梯上行移动规律的研究 | 北京工业大学 | 李俊梅 | 副教授 | 　 | 20 |
| 8182005 | 内置预应力钢管混凝土边框组合剪力墙抗震性能研究 | 北京工业大学 | 董宏英 | 教授 | 　 | 20 |
| 8182006 | 铝合金单层柱面网壳强震失效机理研究 | 北京工业大学 | 吴金志 | 副教授 | 　 | 20 |
| 8182007 | 城市非对称小净距隧道荷载计算模型与支护结构设计方法 | 北京工业大学 | 李鹏飞 | 副教授 | 　 | 20 |
| 8182008 | 基于预防性保护的北京地区木构文物建筑无损检测适宜性技术体系研究 | 北京工业大学 | 钱威 | 讲师 | 中国林业科学研究院木材工业研究所；中国建筑科学研究院 | 20 |
| 8182009 | 燃气爆炸荷载作用下城市综合管廊安全性评价研究 | 北京工业大学 | 闫秋实 | 副教授 | 　 | 20 |
| 8182010 | 相变围护结构动态热性能优化与评价研究 | 北京工业大学 | 谢静超 | 副教授 | 　 | 18 |
| 8182011 | 电极生物载体强化废水反硝化及其多功能作用机制解析 | 北京工业大学 | 崔丹 | 讲师 | 　 | 20 |
| 8182012 | 基于胞外多聚物调控的自养生物膜形成、维持与恢复作用机理研究 | 北京工业大学 | 杨庆 | 副教授 | 　 | 18 |
| 青年项目 |
| 8184061 | 基于光热耦合的办公建筑采光设施性能评价方法及结构优化研究 | 北京工业大学 | 薛鹏 | 副教授 | 　 | 10 |
| 8184062 | 多点激励下地下管网的地震响应及快速修复研究 | 北京工业大学 | 韩俊艳 | 讲师 | 　 | 10 |
| 8184063 | 不完备边界响应测量数据下的子结构参数识别研究 | 北京工业大学 | 王小娟 | 讲师 | 　 | 10 |
| 8184064 | 多场耦合作用下的京津冀地区乡土建筑保护过程中的室内热舒适性提升方法研究 | 北京工业大学 | 郭聪 | 讲师 | 　 | 10 |
| 8184065 | 厌氧氨氧化/反硝化耦合污泥发酵协同竞争机制与动力学特性 | 北京工业大学 | 王博 | 无 | 　 | 10 |

**（管理）科学**

 金额单位（万元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟资助项目编号 | 拟资助项目名称 | 依托单位 | 申请者 | 职称 | 合作单位 | 拟资助金额 |
| 面上项目 |
| 9182001 | 基于技术共生网络结构探测和演化的新兴趋势识别研究 | 北京工业大学 | 刘俊婉 | 副教授 | 　 | 20 |