

2024年度基础研究计划基础与应用基础研究专题项目拟立项公示清单

序号	项目名称	项目类型
1	磷脂代谢异常介导的巨噬细胞吞噬损伤在情志应激增加乳腺癌易感性中的机制研究	青 年 博 士 “ 启 航 ” 项 目
2	情志应激介导肝脏微循环障碍诱发肝损伤的作用机制及中药干预研究	
3	FGFR4大环类共价小分子抑制剂的设计、合成及生物活性研究	
4	靶向色氨酸代谢网络的逍遥散改善抑郁样行为的药效物质研究	
5	基于活性精准切割与富集一体化在线纳升二维的中药复方抗流感病毒抑制剂的筛选研究	
6	靶向代谢酶ENO1选择性清除AML白血病干细胞及机制研究	
7	中草药水翁中新颖间苯三酚类成分抗 I 型单纯疱疹病毒作用机制和构效关系研究	
8	一种聚苯乙烯树脂负载的高循环性手性铈催化剂在微通道连续流合成中的应用研究	
9	光纤SPR传感技术结合细胞外囊泡精准分析肿瘤肺转移的新方法研究	
10	氧化镍表界面缺陷调控用于宽带隙钙钛矿电池及组件研究	
11	有源智能超表面辅助的主被动互惠传输技术	
12	基于非均匀无载品质因数分布具平坦通带的共面带状线平衡滤波器研究	
13	区块链支付通道网络协议关键问题研究	
14	面向多方协作机器学习的模型所有权保护技术研究	
15	可重构智能超表面辅助通信中的自由度问题	
16	辛轨形的几何量子化	
17	基于Huber-L0与几何紧框架稀疏正则化的低剂量PET快速成像方法	
18	以异构生物学数据为中心的机器学习方法	
19	神经元模型中两类振荡模式产生及转迁机制动力学研究	
20	场景理论视域下极简主义消费的形成机制研究	
21	共晶型难熔高熵合金涂层的激光增材制造及其高温摩擦学性能研究	
22	基于导电/摩擦接触下铜基自润滑材料损伤机制研究	

23	胆固醇抑制细胞铁死亡的机制及生理病理作用研究	青年 博 士 “ 启 航 ” 项 目
24	大型海藻龙须菜对微藻光合固碳调控的分子机理研究	
25	土壤-蚯蚓微界面中微囊藻毒素的环境行为和生物效应	
26	肠癌耐药的作用机制研究及靶向药物研发	
27	基于高通量测序数据开发标准化算法用于精确鉴定和定量RNA修饰并解析它们的 空间特异性和时间特异性	
28	超弹性微波吸收气凝胶的设计与表征	
29	带焊接缺陷的钢结构梁柱节点动力性能评估	
30	基于方向不变量的各向异性软材料本构建模方法	
31	基于高熔点甘油二酯结晶机制的食品专用油脂体系构建	
32	B重子衰变角分布的唯象学研究	
33	基于全息对偶理论的三味道量子色动力学相变研究	
34	水和共晶电解液构筑长寿命全温区锌离子电池的离子环境调控机制	
35	基于二维铁电半导体异质结的热释电近红外光电探测器	
36	圈量子引力中的twisted几何和相干态	
37	正畸牙移动过程中红光照射治疗对移动速度和成骨成血管效果的影响及机制研 究	
38	基于社会保障制度视角的低收入群体共同富裕问题研究	
39	基于二范数与无穷范数的高维相依性检验研究	
40	气温对广东省青少年24h活动行为谱及体质和心理健康影响研究	
41	海参多糖通过NF- κ B途径增强帕金森小鼠肠道屏障完整性的研究	
42	子宫LKB1信号对妊娠维持的功能及机制研究	
43	基于对新冠突破性感染人群感染前后免疫水平的连续追踪监测探讨灭活病毒疫 苗对长新冠的保护作用	
44	珠三角地区天然源排放改进及其对背景臭氧影响评估	
45	硫酸盐气溶胶新机制数值模拟的不确定性与适用性评估	
46	汤加火山影响平流层臭氧收支的数值模拟研究	
47	华南地区云雾过程中黑碳混合状态及其湿清除的影响研究	

48	基于观测约束的臭氧生成机制垂直分布研究	青年博士“启航”项目
49	广东省典型森林生态系统温室气体源汇特征及变化规律解析	
50	珠三角气溶胶吸湿增长的能见度效应	
51	纳米线电穿孔消毒技术对饮用水中病原菌VBNC状态形成与控制机制	
52	基于d10铸币金属环三核配合物的超分子水凝胶及其光功能的研究	
53	N-杂硫酮配体在铜表面配位钝化与防腐应用研究	
54	锌离子混合电容器碳正极精准掺杂设计与界面电化学过程原位研究	
55	光、电和化学多功能集成光纤的设计制备及其在神经调控上的应用研究	
56	新型全介质纳米天线阵列的大面积低成本制造	
57	考虑网络型信用传递的数字供应链金融模式与合约设计研究	
58	去乙酰化酶抑制剂pracinostat通过诱导线粒体外周剪切抑制结直肠癌的机制研究	
59	鳞毛蕨属间苯三酚类成分调控NLRP3炎症小体通路在呼吸道合胞病毒性炎症中的作用及机制研究	
60	ADAM9调控巨噬细胞胞葬在脓毒症肺损伤的作用和机制研究	
61	人体中新烟碱类杀虫剂及其代谢产物的内暴露特征及其加重骨质疏松的分子机制研究	
62	DDR1调控脂代谢重编程在肥胖型结直肠癌发生发展中的作用与机制研究	
63	负载SKP和BMP-14的新型可注射OCP/SA/SF复合仿生支架促进ATFL术后愈合的研究	
64	胰腺衍生因子调控线粒体自噬抑制胰高血糖素样肽-1分泌参与糖代谢的调控	
65	寨卡病毒NS4A蛋白在病毒跨越血脑屏障中的分子机制研究	
66	分子伴侣介导的自噬调控巨噬细胞极化促进急性脊髓损伤修复的分子机制研究	
67	基于电阻抗-生物阻抗谱成像技术对循环肿瘤细胞的精准检测	
68	脂肪因子Omentin-1对射血分数保留的心衰患者内皮祖细胞内皮修复能力的影响及机制研究	
69	ZRANB2蛋白促进环状RNA CircOGDH生成介导缺血半暗带神经元突触损伤的机制研究	
70	基于NF- κ B通路探讨尿酸肾损伤机制与磁共振组织微环境变化的关联性研究	
71	基于共同注意和深度学习早期辅助诊断孤独症谱系障碍的研究	
72	苦茶碱通过NLRP3炎症小体在抑制小鼠皮肤UVB光损伤机制中的作用研究	

73	Snail通过上调CXCL2介导肿瘤相关巨噬细胞对结直肠癌肺转移的研究	青年博士“启航”项目
74	靶向纳米硒 (S2.2-RGD@SeNPs) 对卵巢癌组织快速显影和病理分级	
75	新苦参碱sophflarine A诱导非小细胞肺癌焦亡的机制研究	
76	反应性星形胶质细胞PD-1/PD-L1信号轴在慢性脑低灌注认知功能障碍中的作用机制研究	
77	CTSL的O-糖基化修饰通过溶酶体途径抑制PD-L1降解促进胃癌免疫逃逸的机制研究	
78	一种基于锌的金属有机框架通过抑制氧化应激靶向MMP-9促进脊髓损伤修复的机制研究	
79	IDH1突变型胶质瘤细胞通过下调CD155表达调控细胞侵袭能力的机制研究	
80	循环细菌激活中性粒细胞NETs参与脑卒中动脉血栓形成的机制研究	
81	脊髓术中超声血流造影参数联合神经电生理参数用于预测退行性颈脊髓病的术后神经功能恢复	
82	可视化的骨靶向性一氧化氮纳米胶束用于促进骨质疏松骨再生机制的研究	
83	NF- κ B稳态在膝关节骨关节炎发病中的双向调节机制研究	
84	基于肠道菌群-犬尿氨酸通路的伴非自杀性自伤行为青少年抑郁症疼痛敏感性异常脑机制研究	
85	基于迷走神经介导的电针改善肥胖小鼠肝脏糖异生素紊乱的机制研究	
86	基于增强CT的计算机辅助分析模型预测甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移的研究	
87	急性肺损伤时PKC-p38-Smad2/3受体轴的调控作用及其信号转导机制研究	
88	小檗碱在丙戊酸致肝毒性中的作用研究	
89	枸杞亚精胺类衍生物抗酒精性肝病 (ALD) 构效关系研究	青年博士“续航”项目
90	基于EGFR表位模拟肽靶向识别技术的体内抗体药生物转化分析新方法研究	
91	AMBRA1通过CyclinD1调控细胞衰老抑制胃癌生长的作用及机制的研究	
92	光热触发响应性释药的微针贴片用于银屑病合并肥胖综合症的经皮免疫治疗研究	
93	工程化全细胞疫苗可溶微针贴片联合自噬调控策略增强肿瘤免疫治疗研究	
94	带精确稀疏约束的统计优化方法研究	
95	安全可信的人工智能关键技术研究	
96	宽带高效声光调制器异质集成技术研究	

97	高性能中短长信道编码的构造与译码研究	青年博士“续航”项目
98	高功率芯片封装用石墨烯增强铜基复合材料制备及其导热机理研究	
99	面向合金元素演化行为的镁合金缓蚀剂阻蚀机制研究	
100	SUMO特异性蛋白酶1 (SENPI) 驱动TGF-β 信号激活促进非小细胞肺癌转移的机制研究	
101	溶酶体肥大相关调控因子的鉴定及其特异性靶向药物在肝癌治疗中的评价	
102	基于水文连通性的非点源污染优先控制单元识别方法研究	
103	利用机器学习算法精准预测作物对全氟化合物的可食部富集系数	
104	光控像素直写式4D胶体颗粒图案化研究	
105	膳食纤维与蛋白质相互作用影响蛋白质消化的机制研究	
106	铁、钴、镍氢氧化物中结构稳定性、电子性质及其在催化中的应用	
107	高功率深红色拉曼激光器研究	
108	电光薛定谔-泡利方程研究	
109	激活SST—SSTR5信号通路促进糖尿病角膜创伤修复的可行性及机制研究	
110	耦合动态物质流和风险评价模型的新烟碱类农药生命周期环境影响及替代性研究	
111	基于太阳能电池结构纳米棒光驱动马达的设计及与环境相互作用的运动研究	
112	非晶化铈-钒双金属氧化物的可控制备及其储钾性能探究	
113	基于吡嗪电子受体的近红外II区聚集诱导发光材料的设计和应用探索	
114	面向高速光通信的空芯反谐振光纤技术研究	
115	内皮祖细胞 (EPCs) 外泌体携带CircRNA HIPK3调控损伤血管内皮修复的机制研究	
116	当归中丁基苯酞类化合物的生物合成研究	科技菁英“领航”项目
117	“未病”动态生物网络系统的构建解析与中药干预研究	
118	致病菌效应蛋白的作用机制、分泌机制以及靶向药物研究	
119	可迁移脑机交互关键技术研究	
120	基于边缘计算的群智感知资源优化	

121	有序钙钛矿结构的构建及其光电器件稳定性的研究	科技菁英“领航”项目
122	IL-27信号通路调控肥胖的代谢分子机制研究	
123	γ δ T细胞亚群分化与功能调控机制	
124	核酸化学生物学	
125	水稻-丛枝菌根真菌-细菌体系中铬的迁移转化机制	
126	亚细胞层面神经元精准光学调控及实时分子探测	
127	面向神经光子学的纳米光学操控与成像	
128	热加工食品内源有害物控制及其机理研究	
129	非贵金属电催化剂设计及其性能调控	
130	国家金融安全的技术测算方法设计、实时监测预警与防控系统构建研究	
131	基因重组溶瘤病毒靶向肿瘤微环境的研究	
132	基于纳米光基因工程化CAR T细胞的精准肿瘤免疫治疗	
133	构建基于硝化菌群调控的污水处理N ₂ O减排新理论与策略	
134	电子垃圾拆解区水环境中关键致毒物识别和原位生物暴露风险评估	
135	接触电致催化原位芬顿反应的构建及其含药物类废水净化的研究	
136	超快激光微纳加工基于新型二维材料的柔性传感器及其在智能感知中的应用	
137	滑膜代谢重编程与骨软骨损伤及退变的机制	