

功能膜材料湖南省工程研究中心承担政府科研课题表

序号	项目名称	项目来源	起止时间	项目合同经费(万元)	到位经费(万元)	主持人	参与程度
1	温度和 pH 双重敏感型聚氨酯膜的制备及其可控分离特性与机理	国家自然科学基金面上项目	2018-01—2021-12	64	64	周虎	独立完成
2	具有基因载体功能的光开关近红外荧光聚合物纳米材料设计合成与生物成像研究	国家自然科学基金面上项目	2018-01—2021-12	58	58	陈建	独立完成
3	新型双相兼具自抗炎与自可控降解骨修复复合支架材料的研究	国家自然科学基金面上项目	2018-01—2021-12	56	56	周智华	独立完成
4	铜催化 C-H 键活化与自由基介导构筑 C-C 键的反应研究	国家自然科学基金青年项目	2018-01—2020-12	26	26	肖晶	独立完成
5	树枝状 D-A 型环金属铈(III)配合物的分子构筑及其近红外电致发光性	国家自然科学基金青年项目	2018-01—2020-12	24	24	于俊婷	独立完成
6	极性与二面角双可调型聚苯乙烯-轴手性联苯双膦配体的制备及其拆分氨基酸对映体性能研究	国家自然科学基金青年项目	2018-01—2020-12	24	24	刘雄	独立完成
7	兼具骨诱导与促血管化的锶/丝素蛋白可注射多孔微球用于骨再生	国家自然科学基金青年项目	2018-01—2020-12	20	20	方建军	独立完成
8	三芳基硼单发光组分比率型温度探针的设计合成及细胞内温度测量的初步研究	国家自然科学基金青年项目	2018-01—2020-12	19	19	刘玄	独立完成

9	新型 CYP51 和 SDH 双靶点酰胺类杀菌剂的设计合成及构效关系研究	国家自然科学基金面上项目	2019-01—2022-12	67	67	唐子龙	独立完成
10	原位表面修饰与镍/钴/氮高效可控共掺杂增强碳空心球电催化活性的研究	国家自然科学基金面上项目	2019-01—2022-12	65	65	易清风	独立完成
11	用于乳腺癌诊疗一体化的含卟啉荧光聚合物纳米体系研究	国家自然科学基金面上项目	2019-01—2022-12	57	57	曾荣今	独立完成
12	过渡金属催化硝基芳烃与末端炔烃交叉偶联构筑 C(sp ²)-C(sp)键的研究	国家自然科学基金青年项目	2019-01—2021-12	25.5	25.5	彭丽芬	独立完成
13	金属氧化物团簇/g-C ₃ N ₄ 体系可见光催化降解 VOCs 的研究	国家自然科学基金青年项目	2019-01—2021-12	24.9	24.9	伍明	独立完成
14	基于原位转换法调控 BiVO ₄ /WO ₃ 光阳极界面晶面取向及其晶面效应研	国家自然科学基金青年项目	2019-01—2021-12	20	20	刘灿军	独立完成
15	功能性桥连基修饰 MOF 材料的可控合成、CO ₂ 吸附与催化转化性能研究	国家自然科学基金面上项目	2020-01—2023-12	66	66	郑柏树	独立完成
16	基于多级电荷转移的新型超微电极光电复合材料的构建及癌细胞中活性氧检测	国家自然科学基金面上项目	2021-01—2024-12	58	58	陈述	独立完成
17	新型含氮杂环类 Bcl-2/Mcl-1 双靶点抑制剂的设计、合成及生物活性研究	国家自然科学基金青年项目	2021-01—2023-12	24	24	万义超	独立完成
18	金属富勒烯-反芳香性去甲咪咯二元体的合成及其光物理性质研究	国家自然科学基金面上项目	2021-10—2025-12	60	60	李筱芳	独立完成

19	基于新型双态发光卟啉的靶向聚合物纳米光敏剂构建及光动力治疗性能研究	国家自然科学基金面上项目	2021-10—2025-12	58	58	张培盛	独立完成
20	原子空位调控提升氟磷酸钒钠能量密度及其机理研究	国家自然科学基金青年项目	2021-10—2025-12	30	30	陈核章	独立完成
21	可控串联响应型自激发纳米材料的构建及用于光动力治疗的研究	国家自然科学基金面上项目	2022-09—2026-12	53	53	曾荣今	独立完成
22	多酸基卟啉金属-有机框架的合成及其催化氧化烯烃研究	国家自然科学基金面上项目	2022-09—2026-12	54	54	张少伟	独立完成
23	基于价态调控的钒基催化剂催化 NO ₂ 氧化环己烷高选择性制备己二酸性能研究	国家自然科学基金青年项目	2022-09—2025-12	30	30	蹇建	独立完成
24	2022 年度湖南省“三尖”创新人才工程项目（荷尖人才）	湖南省科技计划项目-重点项目	2022-09—2025-09	30	30	张培盛	独立完成
25	基于金纳米粒子-咖啡环效应的生物传感检测方法的研究	湖南省自然科学基金项目-省市联合基金一般项目	2022-07—2023-12	10	10	谷慧	独立完成
26	优质槟榔卤水的制备技术研究	湖南省自然科学省市联合基金项目	2018-01—2020-12	20	20	曾荣今	独立完成
27	高性能储气脲基 MOFs 材料的合成与构效关系研究	湖南省自然科学基金面上项目	2018-01—2020-12	5	5	郑柏树	独立完成
28	环己亚胺二酮类 D-A 共聚物的设计合成及	湖南省自然科学基	2018-01—2020-12	5	5	曹佳民	独立完成

	光伏性能研究	金青年项目					
29	基于电场调制的高深宽比硅纳米线的制备及其在光催化中的应用	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	张杰	独立完成
30	基于聚合物点的能量转移体系在碱性磷酸酶荧光比率检测中的应用	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	张培盛	独立完成
31	类水滑石基过渡金属氧化物催化剂的构筑及其催化环己烷选择性氧化反应性能研究	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	蹇建	独立完成
32	四苯并环辛四烯胺类双核过渡金属配合物催化剂的设计合成及性能研究	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	彭丽芬	独立完成
33	荧光性能导向的芳香多羧酸稀土配合物的可控合成	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	张少伟	独立完成
34	双极传输 D-A 型近红外环金属铈(III)配合物的构筑及其电致发光性能研究	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	于俊婷	独立完成
35	表面修饰石墨烯用于 Li-S 电池正极材料及对活性硫吸附行为研究	湖南省自然科学基金青年项目	2018-01——2020-12	5	5	宋海申	独立完成
36	高端耐电晕漆包线漆的生产工艺研发与应用	湖南省重点研发计划项目	2019-09——2021-09	100	100	曾荣今	独立完成
37	超低铂载量的燃料电池阴极催化剂应用化的关键技术研究	湖南省重点研发计划项目	2019-09——2021-09	65	65	易清风	独立完成

38	N-芳基-二苯并-1,3-氧氮杂桥环化合物的合成及反应物结构对生成反应活性的影响	湖南省自然科学基金面上项目	2019-01——2021-12	10	10	袁华	独立完成
39	新型吡啶类 Bcl-2/Mcl-1 双重抑制剂的设计、合成及生物活性研究	湖南省自然科学基金青年项目	2019-01——2021-12	5	5	万义超	独立完成
40	炔基格氏试剂与 α,β -不饱和烯醇酯的反应活性研究	湖南省自然科学基金青年项目	2019-01——2021-12	5	5	焦银春	独立完成
41	构建镧离子可控释放的海藻酸可注射多孔微载体修复大块骨缺损	湖南省自然科学基金青年项目	2019-01——2021-12	5	5	方建军	独立完成
42	多功能环金属铈配合物的磷光成像及抗癌机制研究	湖南省自然科学基金青年项目	2019-01——2021-12	5	5	李毅	独立完成
43	温度和 pH 敏感型聚氨酯膜的制备及其智能响应特性与机理	湖南省杰出青年科学基金项目	2020-01——2022-12	50	50	周虎	独立完成
44	有机高分子荧光探针构建及成像研究	湖南省优秀青年科学基金项目	2020-01——2022-12	20	20	张培盛	独立完成
45	湖南科技大学功能膜材料湖南省工程研究中心	湖南省双创示范基地建设类项目	2020-01——2022-12	45	45	周虎	独立完成
46	自示踪智能型硅质体药物载体的制备及其诊治监控一体化特性和机理	湖南省自然科学基金面上项目	2020-01——2022-12	10	10	赵云辉	独立完成
47	基于双重放大信号策略构建检测致病菌及毒素的高灵敏度可视化方法	湖南省自然科学基金面上项目	2020-01——2022-12	5	5	黄昊文	独立完成

48	极性桥连酰胺基、脲基修饰多孔 COFs 材料的可控合成与 CO ₂ 气体捕获、分离性能	湖南省自然科学基金面上项目	2020-01——2022-12	5	5	汪朝旭	独立完成
49	一氧化氮合成酶中血红素的化学基础	湖南省自然科学基金面上项目	2020-01——2022-12	5	5	周再春	独立完成
50	磁性吸附-光催化降解耦合分子印迹材料的构建及其对水中氟喹诺酮类抗生素的去除性能与机理	湖南省自然科学基金面上项目	2020-01——2022-12	5	5	刘立华	独立完成
51	聚集态二芳基希夫碱分子内质子转移和电荷转移荧光光谱的取代基效应研究	湖南省自然科学基金青年项目	2020-01——2022-12	5	5	曹朝墩	独立完成
52	桥联 β-环糊精刺激-响应型药物载体的组装及医学转化应用	湖南省自然科学基金青年项目	2020-01——2022-12	5	5	陈建	独立完成
53	甲基磺酸诱导解构-重构法促进纤维素类生物质高效水解及机理研究	湖南省自然科学基金青年项目	2020-01——2022-12	5	5	袁正求	独立完成
54	智能响应性荧光聚合物纳米材料	湖南省杰出青年科学基金项目	2021-01——2023-12	50	50	陈建	独立完成
55	杂环及金属配合物类药物-创新团队	湖湘高层次人才聚集工程团队项目	2021-09——2024-09	100	100	巢晖、唐子龙	独立完成
56	湖湘高层次人才聚集工程-创新人才	湖湘高层次人才聚集工程人才项目	2021-09——2024-09	50	50	王鹏、曾望东	独立完成
57	异价离子掺杂调控上转换钒酸镧纳米晶结	湖南省自然科学基金	2021-01——2023-12	5	5	曾令玮	独立完成

	构及构效关系研究	金面上项目					
58	基于石墨烯缺陷效应的在体电化学技术研究及其在脑神经科学中的应用	湖南省自然科学基金面上项目	2021-01——2023-12	5	5	谷慧	独立完成
59	新型钒基双功能催化剂的构筑及其催化 NO ₂ 选择性氧化环己烷合成己二酸的性能与机理	湖南省自然科学基金面上项目	2021-01——2023-12	5	5	蹇建	独立完成
60	MnO/LiF/C 纳米复合物的原位制备及其电化学性能研究	湖南省自然科学基金面上项目	2021-01——2023-12	5	5	唐安平	独立完成
61	界面聚合法制备光响应聚酰胺膜及其可控纳滤分离机理	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	黄铁凡	独立完成
62	电子效应对轴手性联苯双膦配体拆分氨基酸对映体性能的影响	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	刘雄	独立完成
63	基于 CRISPR-Cas12a 系统目标靶向扩增的通用 SERS 纳米生物传感平台的建立与应用	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	张崇华	独立完成
64	温度敏感型丙烯酰胺分子印迹磁球的可控制备及其选择性分离肝素寡糖的特性与	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	张锐	独立完成
65	新型二维硫化物/氮化碳复合材料光催化降解 VOCs 性能的研究	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	伍明	独立完成
66	新型双硫代酯基 Gemini 捕收剂的设计及其对黄铜矿和黄铁矿的分离特性与机理	湖南省自然科学基金青年项目	2021-01——2023-12	5	5	黄小平	独立完成

67	含钒-有机框架的可控合成及其选择性催化氧化烯烃研究	湖南省教育厅重点项目	2018-09—2021-12	8	8	于贤勇	独立完成
68	聚苯胺包覆 CoP/硅纳米线异质结的制备	湖南省教育厅优秀青年项目	2018-09—2020-12	6	6	张杰	独立完成
69	新型两亲 AIE 分子的合成及其在温敏材料中的应用研究	湖南省教育厅优秀青年项目	2018-09—2020-12	6	6	赵云辉	独立完成
70	多色荧光探针的构建及环境水样中多种抗生素同时快速检测研究	湖南省教育厅创新平台开放基金项目	2018-09—2021-12	6	6	龙云飞	独立完成
71	新型小分子 Bcl-2/Mcl-1 双靶点抑制剂的设计、合成及生物活性研究	湖南省教育厅一般项目	2018-09—2020-12	1	1	万义超	独立完成
72	环金属铈配合物的设计合成及抗癌活性研究	湖南省教育厅一般项目	2018-09—2020-12	1	1	李毅	独立完成
73	小分子醛对纤维素氢键抑制及过程中分子结构演变研究	湖南省教育厅一般项目	2018-09—2020-12	1	1	袁正求	独立完成
74	含极性功能基团的共价有机框架材料的构筑与气体吸附性能研究	湖南省教育厅重点项目	2019-10—2022-12	8	8	汪朝旭	独立完成
75	用于细胞内活性酶比率荧光成像的聚合物纳米探针研究	湖南省教育厅优秀青年项目	2019-10—2022-12	6	6	张培盛	独立完成
76	卤代烃导热系数的定量构效关系和导热机理研究	湖南省教育厅创新平台开放基金项目	2019-10—2022-12	6	6	刘万强	独立完成

77	Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₂ F ₃ 晶体空位缺陷对Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₂ F ₃ -NaV ₂ (PO ₄) ₂ F ₃ 两相转变的影响研究	湖南省教育厅一般项目	2019-10—2022-12	1	1	陈核章	独立完成
78	微波-熔融盐耦合体系中快速制备生物质基多孔碳及其电容性能的研究	湖南省教育厅一般项目	2019-10—2022-12	1	1	欧阳田	独立完成
79	还原响应型白蛋白肿瘤药物载体的构建及医学转化研究	湖南省教育厅一般项目	2019-10—2022-12	1	1	陈建	独立完成
80	碳纳米管管径和管长对其光谱红移影响的理论研究	湖南省教育厅重点项目	2020-10—2023-12	8	8	刘秋华	独立完成
81	基于界面分子组装策略的微传感器研究及其在体神经递质分析中的应用	湖南省教育厅优秀青年项目	2020-10—2023-12	6	6	谷慧	独立完成
82	氟硼化二芳基席夫碱类化合物中的取代基同环竞争效应	湖南省教育厅优秀青年项目	2020-10—2023-12	6	6	曹朝曦	独立完成
83	磁性复合可见光催化剂的构建及其对重金属-有机物复合污染的去除性能	湖南省教育厅创新平台开放基金项目	2020-10—2023-12	6	6	刘立华	独立完成
84	新型硫醚基黄原酸酯表面活性剂的设计及其对黄铜矿的吸附特性研究	湖南省教育厅一般项目	2020-10—2023-12	1	1	黄小平	独立完成
85	温度敏感型丙烯酰胺微球的可控制备及其选择性分离肝素的特性与机理	湖南省教育厅一般项目	2020-10—2023-12	1	1	张锐	独立完成
86	CuO 纳米团簇改性氮化碳光催化性能的研究	湖南省教育厅一般	2020-10—2023-12	1	1	伍明	独立完成

	究	项目					
87	光响应聚酰胺膜的制备及其纳滤性能的研究	湖南省教育厅一般项目	2020-10——2023-12	1	1	黄铁凡	独立完成
88	钢材表面超疏水 MoS ₂ 光热涂层的构筑及其应用研究	湖南省教育厅一般项目	2022-11——2025-01	1	1	刘鹏飞	独立完成
89	单原子贵金属整体式多孔微纳结构催化剂的构建及其碳烟燃烧性能研究	湖南省教育厅一般项目	2022-11——2024-12	1	1	邢令利	独立完成
90	具有 pH 响应性的人血清白蛋白-顺磁性金属离子复合物的构建与性质研究	湖南省教育厅一般项目	2021-12——2024-01	1	1	徐逸婷	独立完成
91	新型催化氧化材料的制备及其降解抗生素性能研究	湖南省教育厅一般项目	2021-12——2023-12	1	1	李佳胤	独立完成
92	新型碱土离子掺杂钒酸铋纳米晶荧光探针的设计及液相检测 Cu ²⁺ 研究	湖南教育厅科研项目-优秀青年项目	2022-11——2025-12	3	3	曾令玮	独立完成
93	基于纺锤体驱动蛋白新型二氢嘧啶衍生物的合成及抗肿瘤活性研究	湖南教育厅科研项目-重点项目	2022-11——2025-09	4	4	谢文林	独立完成
94	构型和电子效应双可调型 DIOP 双膦的制备及其拆分氨基酸对映体性能	湖南教育厅科研项目-优秀青年项目	2022-11——2025-12	3	3	刘雄	独立完成
95	多酸基卟啉金属-有机框架的构筑及催化烯烃氧化研究	湖南省自然科学基金项目-面上一般项目	2022-06——2024-12	5	5	张少伟	独立完成

96	有机物热容数据的大数据挖掘和精确预测	湖南省自然科学基金项目-面上一般项目	2022-01——2024-12	5	5	刘万强	独立完成
97	基于表面印迹纳米 MOFs 调控 GO 复合膜的设计、制备及其靶向分离稀有金属离子	湖南省自然科学基金项目-面上一般项目	2022-01——2024-12	5	5	曾坚贤	独立完成
98	基于人血清白蛋白-顺磁性金属离子的 MRI 传感器用于原位胃液 pH 动态监测	湖南省自然科学基金项目-青年项目	2022-01——2024-12	5	5	徐逸婷	独立完成
99	印迹纳米 MOFs/GO 复合膜的设计、制备及其靶向分离稀有金属离子	湖南省教育厅重点项目	2021-10——2024-12	4	4	曾坚贤	独立完成
100	以碳纳米管为骨架的石墨烯包覆型纳米复合物的制备及光电化学传感研究	湖南省教育厅重点项目	2021-10——2024-12	4	4	邓克勤	独立完成
101	兼具促血管化与骨诱导能力的富血小板纤维蛋白-海藻酸/锶可注射微载体的研究	湖南省教育厅重点项目	2021-10——2024-12	4	4	周智华	独立完成
102	基于咪唑生物核的窄带隙小分子受体光伏材料	湖南省教育厅优秀青年项目	2021-10——2024-12	3	3	曹佳民	独立完成
103	基于原位刻蚀的氧化物光阳极表面改性研究	湖南省教育厅优秀青年项目	2021-10——2024-12	3	3	刘灿军	独立完成
104	针对 Mcl-1 蛋白的新型小分子抗肿瘤化合物的设计、合成及生物活性研究	湖南省教育厅优秀青年项目	2021-10——2024-12	3	3	万义超	独立完成

105	Keggin 型多酸基卟啉金属-有机框架的构筑及其在烯烃环氧化中的催化应用	湖南省教育厅优秀青年项目	2021-10——2024-12	3	3	张少伟	独立完成
106	口腔癌快速检测荧光探针试剂盒的研发	湘潭市创新型省份建设专项项目	2019-01——2021-12	20	20	陈述	独立完成
107	具有光开关和基因递送功能的近红外荧光聚合物纳米材料构建与生物成像	省部级重点实验室开放课题	2019-01——2020-12	5	5	陈建	独立完成
108	基于核酸组装的耦合增强 SERS 生物传感及肿瘤成像新方法研究	省部级重点实验室开放课题	2019-04——2021-03	3	3	张崇华	独立完成
109	新型两亲 AIE 分子的合成及其应用研究	省部级重点实验室开放课题	2019-01——2020-12	3	3	赵云辉	独立完成
110	基于核酸适配体与 GO 的粮食中汞离子检测方法研究	省部级重点实验室开放课题	2019-01——2020-12	4	4	赵云辉	独立完成
111	基于 AIE 效应的光开关荧光聚合物纳米探针用于癌细胞溶酶体过氧化氢成像研究	省部级重点实验室开放课题	2021-01——2022-12	2	2	张培盛	独立完成
112	甲基磺酸诱导绿色拆解与重构法制备高反应活性纤维素	省部级重点实验室开放课题	2021-01——2021-12	3	3	袁正求	独立完成
经费合计:				1873.4 万	1873.4 万		

功能膜材料湖南省工程研究中心承担横向委托项目表

序号	项目名称	起止时间	合同经费 (万元)	到位经费 (万元)	主持人
1	用于建筑泥浆环保处理的新型高效复合絮凝剂研发	2021-05——2021-12	40	40	邓克勤
2	一种四取代吡唑并异喹啉化合物及其合成方法	2022-12——2023-01	10.35	10.35	赵云辉
3	可逆荧光终止子合成工艺探索及产品制备	2022-12——2023-03	2.5	2.5	谢文林
4	生物素化双脱氧核苷酸生产工艺探索及产品制备	2022-12——2023-03	2.5	2.5	刘立华
5	一种新型混凝沉淀剂的研发	2022-11——2023-10	20	20	刘秋华
6	磁珠技术预研	2022-10——2024-10	8	8	张锐
7	安普那韦生产工艺开发	2022-09——2024-12	80	80	刘万强
8	钠离子电池正极材料制备及产业化前期技术开发	2022-09——2023-09	30	30	刘维芳
9	亲水涂层配方项目	2022-07——2024-07	15	15	周虎

10	海藻酸钠改性的粘性提高	2022-06——2022-12	20	20	方建军
11	高密度互连印刷电路板的酸性电镀铜镀液添加剂的研发	2022-04——2022-12	50	50	刘万强
12	专利权转让合同	2022-04	10	10	赵云辉
13	玻璃纤维增强复合塑料及检查井生产工艺的研发	2022-04——2022-09	30	30	刘万强
14	PM 油再生工艺开发	2022-01——2022-12	10	10	刘雄
15	一种用于感染性眼病病原体检测的基于 CRISPR-Cas12a-SERS 纳米生物传感系统的新方法建立与评价	2021-11——2023-12	1.5	1.5	张崇华
16	高性能水性树脂的技术开发	2019-10——2024-10	100	100	周虎
17	用于抗冲刷档土砖的新型功能材料研发	2021-05——2021-12	20	20	黄昊文
18	新型联锁砌块材料的研制	2021-05——2021-12	20	20	周再春
19	水性隔热涂层材料技术开发	2021-07——2024-07	20	20	蹇建
20	水性聚氨酯砂浆地坪涂料	2021-06——2021-12	18	18	赵云辉

21	仿羊膜静电纺纳米纤维膜的制备研究	2019-10——2020-10	10	10	方建军
22	基于亚磷酸的有机还原反应方法开发	2021-12——2023-12	20	20	肖晶
23	一种高韧性、高粘接力锂电池水性粘合剂的开发	2021-06——2022-06	10	10	曾荣今
24	抗 II 糖尿病药物格列齐特技术开发	2021-02——2023-02	20	20	谢文林
25	基于精确 Zoeppritz 方程的岩石力学参数反演方法研究	2020-12——2022-12	10	10	刘和秀
26	动力电池包用 PPO 支架渗液及绝缘问题技术开发	2020-11——2021-05	20	20	汪靖伦
27	高安规消费电池技术开发	2020-10——2021-10	10	10	汪靖伦
28	新一代头孢抗生素药物中间体头孢卡品酯技术开发	2018-11——2020-11	20	20	谢文林
29	厦龙工程技术研究院湖南科技大学化学化工学院项目合作协议书	2019-05——2024-05	2	2	方建军
经费合计:			629 万	629 万	