**一、化学科学部在研（包括2023年拟立项）重大项目清单：**

| **序号** | **项目名称** | **起止年月** |
| --- | --- | --- |
| 1 | [二维碳石墨炔可控制备与性质](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 2 | [面向精细化学品高效合成的均相催化氧化还原过程](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 3 | [高分子非线性流变行为的分子机理与性能调控](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 4 | [局域场下的高分辨分子成像及化学精准测量](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 5 | [聚集体激发态可调控的新颖杂稠环功能分子体系的精准构建](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 6 | [乏燃料后处理复杂体系中的锕系元素化学研究](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 7 | [帕金森综合症的神经分析化学基础研究](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573" \l "##) | 2018.1-2022.12 |
| 8 | 面向能源相关小分子活化/转化的多孔配合物及其衍生物 | 2019.1-2023.12 |
| 9 | 新型稀土有机配合物的成键及反应性 | 2019.1-2023.12 |
| 10 | 共价与非共价键协同的可控超分子聚合体系 | 2019.1-2023.12 |
| 11 | 肿瘤标志物的精准测量及其分子机制 | 2019.1-2023.12 |
| 12 | 面向低碳能源转化关键反应的二维催化剂设计与应用 | 2019.1-2023.12 |
| 13 | 离子液体功能调控及绿色反应分离新过程研究 | 2019.1-2023.12 |
| 14 | 细胞中生物大分子结构与相互作用的谱学测量 | 2020.1-2024.12 |
| 15 | 甲醇及其耦合反应催化原理及新过程应用 | 2020.1-2024.12 |
| 16 | 面向高端化学品制造的微化工科学基础 | 2020.1-2024.12 |
| 17 | 药物绿色制备的关键反应和策略 | 2020.1-2024.12 |
| 18 | 耐极端环境高性能氟醚橡胶的制备科学 | 2020.1-2024.12 |
| 19 | 催组装研究方法与理论基础 | 2020.1-2024.12 |
| 20 | 分子铁电体的化学设计与铁性耦合 | 2020.1-2024.12 |
| 21 | 面向高效能量/物质转化的新型电化学界面基础研究 | 2020.1-2024.12 |
| 22 | 非常规激发染料的构效调控及产品工程科学基础 | 2021.1-2025.12 |
| 23 | 分子光子学材料与激发态过程调控 | 2021.1-2025.12 |
| 24 | 电解水制氢与绿色化工耦合的科学基础 | 2021.1-2025.12 |
| 25 | 固体结构的化学调控与功能强化 | 2021.1-2025.12 |
| 26 | 基于纳米孔道电荷传输的单分子单细胞精准测量 | 2021.1-2025.12 |
| 27 | 面向重要化工分离的金属-有机框架材料设计及过程调控机制 | 2021.1-2025.12 |
| 28 | 自由基化学反应的机制与功能 | 2022.1-2026.12 |
| 29 | 化学反应的超分子调控 | 2022.1-2026.12 |
| 30 | 能量代谢仿生体系的构建与功能 | 2022.1-2026.12 |
| 31 | 新型无机倍频晶体材料的化学创制 | 2022.1-2026.12 |
| 32 | 生命过程中外源污染物的识别与追踪 | 2022.1-2026.12 |
| 33 | 环境中抗生素抗性基因扩增传播界面行为及其风险 | 2022.1-2026.12 |
| 34 | 天然药物分子的生物合成与创新 | 2022.1-2026.12 |
| 35 | 碳资源分子选择断键与转化的化学基础 | 2023年拟立项 |
| 36 | 高性能类聚烯烃的合成方法研究 | 2023年拟立项 |
| 37 | 多相催化表界面构筑与反应活性调控 | 2023年拟立项 |
| 38 | 孔材料催化的过程耦合与机制 | 2023年拟立项 |
| 39 | 复杂体系化学动力学理论与实验研究 | 2023年拟立项 |
| 40 | 病原微生物感染动态过程的精准测量 | 2023年拟立项 |
| 41 | 功能导向固体材料的构筑及性能 | 2023年拟立项 |
| 42 | 土壤典型重金属污染溯源、安全转化与环境归趋 | 2023年拟立项 |
| 43 | 金属介导的免疫调控与靶向干预 | 2023年拟立项 |
| 44 | 聚合物解聚与高值化利用 | 2023年拟立项 |

**二、化学科学部在研重大研究计划清单：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **重大研究计划名称** | **备注** |
| 1 | 多相反应过程中的介尺度机制及调控 | 2013年启动 |
| 2 | 大气细颗粒物的毒理与健康效应 | 2015年启动 |
| 3 | 碳基能源转化利用的催化科学 | 2015年启动 |
| 4 | 生物大分子动态修饰与化学干预 | 2017年启动 |
| 5 | 多层次手性物质的精准构筑 | 2018年启动 |
| 6 | 团簇构造、功能及多级演化 | 2019年启动 |