**一、化学科学部在研（包括2020年拟立项）重大项目清单：**

| **序号** | **项目名称** | **起止年月** |
| --- | --- | --- |
| 1 | [稀土4f5d电子结构的物性关联](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2016.1-2020.12 |
| 2 | [实现高能化学激光的动力学基础研究](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2016.1-2020.12 |
| 3 | [水中低浓度有机污染物的深度净化及机理研究](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2016.1-2020.12 |
| 4 | [面向精准合成的新金属配合物及其反应研究](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2017.1-2021.12 |
| 5 | [金属配合物催化的高分子精确合成](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2017.1-2021.12 |
| 6 | [生物质催化定向转化制备重要含氧小分子化合物的科学基础](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2017.1-2021.12 |
| 7 | [二维碳石墨炔可控制备与性质](http://isisn.nsfc.gov.cn/egrantweb/proposal/projectInfo/getPorjectInfoList?datetimestamp=1533780830573###) | 2018.1-2022.12 |
| 8 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 9 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 10 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 11 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 12 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 13 | [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###) | 2018.1-2022.12 |
| 14 | 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 |
| 15 | 新型稀土有机配合物的成键及反应性 | 2019.1-2023.12 |
| 16 | 共价与非共价键协同的可控超分子聚合体系 | 2019.1-2023.12 |
| 17 | 肿瘤标志物的精准测量及其分子机制 | 2019.1-2023.12 |
| 18 | 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 |
| 19 | 离子液体功能调控及在反应分离新过程中的应用 | 2019.1-2023.12 |
| 20 | 细胞中生物大分子结构与相互作用的谱学测量 | 2020.1-2024.12 |
| 21 | 甲醇及其耦合反应催化原理及新过程应用 | 2020.1-2024.12 |
| 22 | 面向高端化学品制造的微化工科学基础 | 2020.1-2024.12 |
| 23 | 药物绿色制备的关键反应和策略 | 2020.1-2024.12 |
| 24 | 耐极端环境高性能氟醚橡胶的制备科学 | 2020.1-2024.12 |
| 25 | 催组装研究方法与理论基础 | 2020.1-2024.12 |
| 26 | 分子铁电体的化学设计与铁性耦合 | 2020.1-2024.12 |
| 27 | 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 |
| 28 | 非常规激发染料的构效调控及产品工程科学基础 | 拟立项 |
| 29 | 分子光子学材料与激发态过程调控 | 拟立项 |
| 30 | 电解水制氢与绿色化工耦合的科学基础 | 拟立项 |
| 31 | 固体结构的化学调控与功能强化 | 拟立项 |
| 32 | 基于纳米孔道电荷传输的单分子单细胞精准测量 | 拟立项 |
| 33 | 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 | 拟立项 |
| 34 | 锂同位素萃取分离的科学、技术与应用 | 拟立项 |
| 35 | 面向学科前沿交叉的金属卡宾化学 | 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 |