面向国家和地方重大需求的基础前沿交叉

研究领域（仅供参考）

**一、《“十三五”国家科技创新规划》中基础前沿领域**

**（一）重大科技项目：**1.航空发动机及燃气轮机；2.深海空间站；3.量子通信与量子计算机；4.脑科学与类脑研究；5.国家网络空间安全；6.深空探测及空间飞行器在轨服务与维护系统。

**（二）重大工程：**1.种业自主创新；2.煤炭清洁高效利用；3.智能电网；4.天地一体化信息网络；5.大数据；6.智能制造和机器人；7.重点新材料研发及应用；8.京津冀环境综合治理；9.健康保障。

**（三）战略性前瞻性重大科学问题：**1.纳米科技；2.量子调控与量子信息；3.蛋白质机器与生命过程调控；4.干细胞及转化；5.依托大科学装置的前沿研究；6.全球变化及应对；7.发育的遗传与环境调控；8.合成生物学；9.基因编辑；10.深海、深地、深空、深蓝科学研究；11.物质深层次结构和宇宙大尺度物理研究；12.核心数学及应用数学；13.磁约束核聚变能发展。

**二、《国家中长期科技发展规划》中基础前沿领域**

**（一）科学前沿问题：**1.生命过程的定量研究和系统整合；2.凝聚态物质与新效应；3.物质深层次结构和宇宙大尺度物理学规律；4.核心数学及其在交叉领域的应用；5.地球系统过程与资源、环境和灾害效应；6.新物质创造与转化的化学过程；7.脑科学与认知科学；8.科学实验与观测方法、技术和设备的创新。

**（二）面向国家重大战略需求的基础研究：**1.人类健康与疾病的生物学基础；2.农业生物遗传改良和农业可持续发展中的科学问题；3.人类活动对地球系统的影响机制；4.全球变化与区域响应；5.复杂系统、灾变形成及其预测控制；6.能源可持续发展中的关键科学问题；7.材料设计与制备的新原理与新方法；8.极端环境条件下制造的科学基础；9.航空航天重大力学问题；10.支撑信息技术发展的科学基础。

**三、《中国制造2025》中基础前沿领域**

1.新一代信息技术产业；2.高档数控机床和机器人；3.航空航天装备；4.海洋工程装备及高技术船舶；5.先进轨道交通装备；6.节能与新能源汽车；7.电力装备；8.农机装备；9.新材料；10.生物医药及高性能医疗器械。

**四、《国务院新一代人工智能发展规划》中基础前沿领域**

**（一）基础理论：**1.大数据智能理论；2.跨媒体感知计算理论；3.混合增强智能理论；4.群体智能理论；5.自主协同控制与优化决策理论；6.高级机器学习理论；7.类脑智能计算理论；8.量子智能计算理论。

**（二）关键共性技术：**1.知识计算引擎与知识服务技术；2.跨媒体分析推理技术；3.群体智能关键技术；4.混合增强智能新架构和新技术；5.自主无人系统的智能技术；6.虚拟现实智能建模技术；7.智能计算芯片与系统；8.自然语言处理技术。

**五、《重庆市科技创新“十三五”规划》中基础前沿领域**

1.先进制造技术；2.新一代信息技术；3.大健康技术；4.新材料技术；5.新能源技术；6.现代农业技术；7.生态环保技术；8.新型城镇化技术；9.公共安全技术。

**六、《重庆市以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划》中基础前沿领域**

1.大数据；2.人工智能；3.集成电路；4.智能超算；5.软件服务；6物联网；7汽车电子；8智能机器人；9智能硬件；10智能网联汽车；11智能制造装备；12.数字内容。

**七、2018年重庆市科委重点支持基础前沿领域**

**（一）基础研究与前沿探索类：**1.现代农业领域；2.人口与健康领域；3.生物医药领域；4.电子信息领域；5.先进制造与工程领域；6.材料领域；7.能源领域；8.资源环境领域；9.综合交叉领域。

**（二）技术创新与应用示范（产业类）：**1.人工智能；2.先进制造；3.新一代信息技术；4.新材料；5.新能源；6.生物医药；7.节能环保；8.现代农业等。

**（三）技术创新与应用示范（社会民生类）：**1.生态环保；2.人口健康；3.交通城建；4.公共安全；5.农业农村等。

**（四）技术创新与应用示范（重大主题专项类）：** 1.人工智能领域（包括人工智能、云计算与大数据、智能机器人、物联网等方向）；2.新能源汽车领域。