

国家留学基金优先资助学科、专业领域

一、重点领域及其优先主题

1. 能源	(1) 工业节能
	(2) 煤的清洁高效开发利用、液化及多联产
	(3) 复杂地质油气资源勘探开发利用
	(4) 可再生能源低成本规模化开发利用
	(5) 超大规模输配电和电网安全保障
2. 水和矿产资源	(6) 水资源优化配置与综合开发利用
	(7) 综合节水
	(8) 海水淡化
	(9) 资源勘探增储
	(10) 矿产资源高效开发利用
	(11) 海洋资源高效开发利用
3. 环境	(12) 综合资源区划
	(13) 综合治污与废弃物循环利用
	(14) 生态脆弱区域生态系统功能的恢复重建
	(15) 海洋生态与环境保护
4. 农业	(16) 全球环境变化监测与对策
	(17) 种质资源发掘、保存和创新与新品种定向培育
	(18) 畜禽水产健康养殖与疫病防控
	(19) 农产品精深加工与现代储运
	(20) 农林生物质综合开发利用
	(21) 农林生态安全与现代林业
	(22) 环保型肥料、农药创制和生态农业
	(23) 多功能农业装备与设施
	(24) 农业精准作业与信息化
(25) 现代奶业	
5. 制造业	(26) 基础件和通用部件
	(27) 数字化和智能化设计制造
	(28) 流程工业的绿色化、自动化及装备
	(29) 可循环钢铁流程工艺与装备
	(30) 大型海洋工程技术与装备
	(31) 基础原材料
	(32) 新一代信息功能材料及器件
	(33) 军工配套关键材料及工程化
6. 交通运输业	(34) 交通运输基础设施建设与养护技术及装备
	(35) 高速轨道交通系统
	(36) 低能耗与新能源汽车
	(37) 高效运输技术与装备
	(38) 智能交通管理系统
	(39) 交通运输安全与应急保障

7. 信息产业及现代服务业	(40) 现代服务业信息支撑技术及大型应用软件
	(41) 下一代网络关键技术与服务
	(42) 高效能可信计算机
	(43) 传感器网络及智能信息处理
	(44) 数字媒体内容平台
	(45) 高清晰度大屏幕平板显示
	(46) 面向核心应用的信息安全
8. 人口与健康	(47) 安全避孕节育与出生缺陷防治
	(48) 心脑血管病、肿瘤等重大非传染疾病防治
	(49) 城乡社区常见多发病防治
	(50) 中医药传承与创新
	(51) 先进医疗设备与生物医用材料
9. 城镇化与城市发展	(52) 城镇区域规划与动态监测
	(53) 城市功能提升与空间节约利用
	(54) 建筑节能与绿色建筑
	(55) 城市生态居住环境质量保障
	(56) 城市信息平台
	(57) 国家公共安全应急信息平台
10. 公共安全	(58) 重大生产事故预警与救援
	(59) 食品安全与出入境检验检疫
	(60) 突发公共事件防范与快速处置
	(61) 生物安全保障
	(62) 重大自然灾害监测与防御
	11. 国防

二、重大专项（16项）

包含核心电子器件、高端通用芯片及基础软件、极大规模集成电路制造技术及成套工艺、新一代宽带无线移动通信、高档数控机床与基础制造技术、大型油气田及煤层气开发、大型先进压水堆及高温气冷堆核电站、水体污染控制与治理、转基因生物新品种培育、重大新药创制、艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治、大型飞机、高分辨率对地观测系统、载人航天与探月工程等。

三、前沿技术

1. 生物技术	(1) 靶标发现技术
	(2) 动植物品种与药物分子设计技术
	(3) 基因操作和蛋白质工程技术
	(4) 基于干细胞的人体组织工程技术
	(5) 新一代工业生物技术
2. 信息技术	(6) 智能感知技术
	(7) 自组织网络技术
	(8) 虚拟现实技术
3. 新材料技术	(9) 智能材料与结构技术
	(10) 高温超导技术
	(11) 高效能源材料技术
4. 先进制造技术	(12) 极端制造技术
	(13) 智能服务机器人
	(14) 重大产品和重大设施寿命预测技术
5. 先进能源技术	(15) 氢能及燃料电池技术
	(16) 分布式供能技术
	(17) 快中子堆技术
	(18) 磁约束核聚变
6. 海洋技术	(19) 海洋环境立体监测技术
	(20) 大洋海底多参数快速探测技术
	(21) 天然气水合物开发技术
	(22) 深海作业技术
7. 激光技术	
8. 空天技术	

四、基础研究

1. 学科发展	(1) 基础学科
	(2) 交叉学科和新兴学科
2. 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
3. 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
4. 重大科学研究计划	(1) 蛋白质研究
	(2) 量子调控研究
	(3) 纳米研究
	(4) 发育与生殖研究

五、人文与社会应用科学