

附件 2

综合赛领域

(一) 新一代信息技术领域

一级领域	二级领域	三级细分方向
新一代信息技术	新型元器件	集成电路（含高集成度微系统、微波集成电路等）
		宽禁带半导体元器件
		光电元器件
		机电元器件（含新型连接类、新型开关、射频稳相电缆等）
		传感类元器件
		封装外壳/基板
		其他新型元器件
	信息通信与网络技术	复杂网络总体设计、仿真与评估技术
		5G 网络技术
		卫星通信技术
		自组网与数据链技术
		新一代物联网应用技术
		互联网协议第六版（IPv6）网络技术
		软件定义网络（SDN）及网络虚拟化技术（NFV）
		其他信息通信与网络技术
	大数据与云计算	大数据采集分析与处理技术
		高性能计算技术
		边缘计算
		大数据与云计算基础设施相关技术
		其他大数据与云计算相关技术
	新一代软件和信息服务技术	共性基础软件
		支撑软件/专用软件
		嵌入式软件
		区块链技术应用
		扩展现实（虚拟现实 VR、增强现实 AR、混合现实 MR）
		无感安检、探测与成像技术
		其他先进软件和信息服务技术
	人工智能	智能专用芯片
		通用算法技术（含机器学习、自然语言处理、知识图谱等）
		模式识别相关技术（含计算机视觉、生物特征识别、智能语音等）
		智能算法平台（含类脑计算、先进计算等）
		协同集成智能技术（含人机混合增强智能、群体智能等）
		其他人工智能相关技术

（二）先进材料领域

一级领域	二级领域	三级细分方向
先进材料	金属材料	先进铝/镁/铜/钛有色金属（合金）材料
		特种钢和高温合金
		金属基复合材料
		金属功能材料（含稀土功能材料、高性能磁性材料、实用化超导材料等）
		其他高性能金属材料
	无机非金属材料	新型半导体材料及辅材
		碳基/陶瓷基复合材料
		高性能纤维（含碳纤维/玻璃纤维/石英纤维/碳化硅纤维/氧化铝纤维/玄武岩纤维等）
		特种陶瓷、特种玻璃及高纯石英制品
		新型功能材料（含新型硬质/耐磨/高导热/切削/润滑/透波/吸波/电磁屏蔽等）
		其他高性能无机非金属材料
	高分子材料	高性能橡胶及工程塑料
		高性能树脂及纤维增强树脂基复合材料
		高性能涂料
		高性能功能膜材料及有机纤维
		电子信息材料（含显示材料、柔性电子材料等）
		其他高性能高分子材料

（三）智能制造领域

一级领域	二级领域	三级细分方向
智能制造	数字设计与研发	装备数字孪生的数字化设计仿真技术
		跨域分布式多学科设计与优化
		基于数字主线在产品全生命周期集成技术
		复杂装备虚拟实验与验证技术
		其他先进数字设计与研发技术
	智能化生产	数字化集成工艺设计与仿真
		基于生产制造执行系统（MES）的智能生产线集成应用技术
		基于数字孪生的智能车间/工厂集成应用技术
		工业大数据驱动的智能生产集成管控技术
		低成本高质量成形工艺技术
		其他智能化生产技术
	智能物流与智慧供应链	智能物流规划与仿真技术
		基于工业物联网的物流配送技术
		跨企业间供应链协同与集成管理技术
		其他智能物流与智慧供应相关技术
	集成服务与保障	面向维护的全生命周期数据集成
		基于数字孪生的装备故障诊断及预测性维护
		基于虚拟现实（VR）/增强现实（AR）/混合现实（MR）的装备维修与培训技术
		远程运维服务
		其他集成服务与保障技术

一级领域	二级领域	三级细分方向
	工业软件	研发设计类软件（含计算机辅助设计 CAD、流程工艺仿真、电子设计自动化 EDA、基于模型的系统工程 MBSE、产品数据管理 PDM、计算机辅助工程 CAE、计算机辅助制造 CAM、基于模型系统工程 MBSE 驱动的数字化研发技术等）
		生产制造类软件（含制造执行系统 MES、高级计划排程系统 APS、能源管理系统 EMS、安全管理系统等）
		经营管理类软件（含供应链管理系统 SCM、质量管理体系 QMS、人力资源管理 HRM、企业资源计划 ERP、客户关系管理 CRM、企业资产管理 EAM 等）
		控制执行类软件（含工业操作系统、工业控制软件、组态编程软件等）
		行业专用软件（含基础知识库、全流程一体化优化软件、设计/生产/运维一体化平台软件、综合管控平台软件等）
		运维服务类软件（含维修维护保障 MRO、故障预测与健康 PHM 等）
		工业基础支撑软件
		其他先进工业软件
		智能制造装备与仪器
	智能化增材制造装备	
	智能传感器与控制装备	
	新型自动化仪表	
	智能检测与装配设备	
	智能物流/仓储装备	
	其他智能制造装备与仪器	

(四) 空天海洋装备领域

一级领域	二级领域	三级细分方向
空天海洋装备	航空	航空先进总体技术
		航空先进结构技术
		航空发动机共性关键技术
		航空先进机载系统及设备
		航空特殊环境适应性技术
		航空试验、测试仿真技术
		先进无人机技术（含高空长航时无人飞行器、微型无人机、无人机群协同技术、无人机智能化控制技术、无人机电源动力系统、无人机反干扰技术等）
		航空器驾驶模拟技术与装备
		其他先进航空技术
		航天
	航天先进结构和机构技术	
	航天智能控制技术	
	航天先进动力与推进技术	
	特殊有效载荷技术	
	航天智能测试、测量技术	
	空间应用技术（含在轨维护、空间环境治理等）	
	卫星应用技术	
	其他先进航天技术	
	船舶与海洋工程	
		海洋通信导航技术
		绿色智能船舶技术
		水声探测与通信技术
		水下系统和海底作业技术（含清洁、唤醒、通信、维护等）
		海洋无人艇技术
		海洋环境监测与探测技术
		深海技术与装备
		其他先进船舶与海洋工程技术

（五）新能源与节能降碳技术领域

一级领域	二级领域	三级细分方向
新能源与 节能降碳 技术	新能源技术	风能、太阳能等可再生能源
		氢能及燃料电池
		海洋能源开发与利用
		其他新能源利用技术
	新型高效 能量转化与 储存技术	应急能源技术与装备
		高效能量管理技术
		先进储能技术与装备
		高性能电池/电容器
		无线传能技术
		其他新型高效能量转换与储存技术
	绿色低碳 技术	减碳/低碳技术与装备
		再生资源利用技术与装备
		循环利用技术与装备
		高效节能技术与装备
		其他绿色低碳技术与装备