|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专项** | **重点支持方向** |
| 1 | 半导体与集成电路 | 高端芯片和专用芯片设计（高端通用芯片、汽车级和工业级芯片、通信和物联网芯片、显示和驱动芯片、存储主控芯片、电力电子芯片等）；先进与特色工艺开发（先进制程工艺、特色和模拟制程工艺、新器件新工艺等）；先进与特色封测；半导体高端设备和零部件；电子设计自动化（EDA）工具软件；新型电子元器件等。 |
| 2 | 信息技术应用创新 | 基础硬件（整机、终端等）；基础软件（操作系统、数据库、中间件等）；应用软件（BIM功能点工具、CIM工具软件、HPC应用软件、重点行业领域应用软件等）。 |
| 3 | 智能机器人 | 人形机器人技术；重载机器人技术；机器人系统集成；减速器；控制器；伺服系统；电机；传感器；数控系统等。 |
| 4 | 工业母机 | 主轴；刀具；丝杆导轨；数控系统；光栅尺；伺服电机；编码器；轴承；切削加工技术；磨削加工技术；可靠性与精度保持性技术；精密与多轴联动控制技术；工艺模拟仿真技术；高效精密真空成形技术；复合材料多维编织与高效模压技术等。 |
| 5 | 精密仪器设备 | 高精度激光位移纠偏测控仪核心技术；多轴力测试仪技术；高带宽高分辨率数字示波器技术；高带宽高分辨率矢量信号源技术；高带宽高分辨率矢量频谱仪技术；冷冻电镜核心部件及技术；超高分辨质谱仪核心部件及技术；分析仪器用多功能卡；高分辨率红外成像及图像处理技术；集成电路高精度检测技术；超高精度超声波测厚仪技术等。 |
| 6 | 网络空间安全 | 网络安全（威胁监测与响应、网络攻防与对抗、漏洞扫描与漏洞管理、零信任网络访问ZTNA等）；系统安全（可信计算、芯片安全、软件安全等）；数据安全（身份安全、隐私保护、电子证书、数据库安全、密码技术、特权访问安全等）；人工智能安全（深度学习、联邦学习、框架安全、模型安全等）；应用安全（云安全、物联网安全等）。 |
| 7 | 智能传感器 | 力传感器；位移传感器；温度传感器；MEMS传感器；图像传感器等。 |
| 8 | 空天技术 | 卫星互联网关键技术；高性能导航定位关键技术；先进遥感载荷关键技术；智能航天装备关键技术；新一代航空装备关键技术等。 |
| 9 | 低空经济 | 低空飞行器本体硬件关键技术；低空飞行器运行智能软件关键技术；复杂环境可靠精准CNS+X（即通信、导航、监管、飞行情报）关键技术；城市级大规模环境精细建模与更新关键技术；城市场景大规模轨迹飞行规划关键技术；城市场景大规模飞行冲突检测与解除关键技术；低空信息安全保障关键技术等。 |
| 10 | 海洋产业 | 水下通信、传感、探测、定位、识别等海洋电子信息关键技术；船用高端装备、高性能水面水下无人装备等海工装备关键技术；海上风电、海水制氢等海洋新能源关键技术；海洋防腐防污、减阻、降噪等海洋新材料关键技术等。 |
| 11 | 智慧城市和数字政府 | 城市泛在感知与数字化建模（物联泛在感知与空间信息融合、数字孪生城市建模等）；城市多源异构海量数据的融合与管理（多源异构时空数据融合与分析、基于多端适配和全场景支撑的三维模型轻量化、时空数据分布式计算与存储、产业链供应链韧性分析等）；数字孪生城市共性技术与支撑平台（跨平台多终端可视化引擎、城市算力与带宽统一调度等）；城市级仿真推演与孪生互动（城市多领域融合实时推演、城市复杂系统生长演化、基于智能体的自组织运行优化、城市重点片区虚实融合数字化综合治理、城市地下空间全生命周期数字化管理等）。 |
| 12 | 元宇宙 | 基础硬件设施（高性能边缘处理单元、可拓展算力云服务器等）；边缘终端设计（沉浸式头盔、脑机接口、可穿戴式设备等）；智能交互技术（VR/AR交互技术、MR混合现实技术、沉浸式全息影像技术等）；引擎技术（渲染引擎、物理引擎、加速引擎、空间计算引擎等）；基础软件工具研发（3D建模软件、虚拟仿真软件平台、场景注入软件等）；人工智能（机器学习、自然语言理解、智能内容生成等）。 |
| 13 | 新药与疫苗 | 1、2类新药（不含细胞与基因治疗产品）（小分子靶向药物、新复方制剂、多肽及重组蛋白质药物、抗体药物等）；疫苗（新发突发传染病疫苗、治疗性疫苗、多联多价疫苗、基因工程疫苗、病毒载体疫苗、核酸疫苗、疫苗新型佐剂、新型递送系统等）；中药（中药新药、古代经典名方中药复方制剂、已上市品种新的适应症等）。 |
| 14 | 细胞与基因治疗 | 免疫细胞治疗药物（CAR-T、CAR-NK、TCR-T、CAR-DC、CIK、DC、CTL和TIL等）；基因治疗药物（重组病毒载体类药物、基因编辑疗法等）；干细胞治疗药物（间充质干细胞药物、诱导多能干细胞药物、外泌体等）；核酸药物（mRNA药物、siRNA药物、反义寡核苷酸药物、单质粒药物等）；溶瘤病毒药物等。 |
| 15 | 合成生物 | 医疗健康方向（微生物疗法、药物成分生物合成、制药用酶、合成人工噬菌体疗法、器官异种移植等）；化工能源方向（新一代工业酶生产菌株、新型工业底盘细胞、生物基材料、生物基肽类和糖类原料、胶原蛋白等功能化蛋白材料、香精香料原料生物合成等）；食品饮料方向（人造肉和人造奶、蛋白/多糖类新食品原料、功能性食品级食品添加剂等）；信息存储方向（软硬件集成的DNA存储一体化装备等）；生物器件方向（人机交互、智能化的可穿戴生物传感系统等）。 |
| 16 | 健康诊疗 | 生命信息与支持设备；植介入器械；医疗及康复机器人；新型物理治疗设备；智能康复辅具以及其它交叉前沿领域等。 |
| 17 | 脑科学与类脑智能 | 脑认知功能解析工具及方法；重大脑疾病诊断、干预及康复；类脑智能算法与类脑芯片；脑机接口与脑信息读写交互技术等。 |
| 18 | 生物育种 | 水稻生物育种（水稻核心种质品种全基因组研究与水稻大品种培育、种质资源低成本高通量精准鉴定与利用、基因编辑、全基因组设计育种、智能设计育种、杂交水稻优势利用技术与强优势杂交新品种培育等）；马铃薯育种（前沿育种技术开发、高产优质多抗专用杂交马铃薯品种设计与培育等）；畜禽生物育种（生猪全基因组设计育种、奶牛干细胞育种、黄羽肉鸡多组学数据库构建与新材料创制等）；玉米生物育种（基因编辑分子设计、单倍体育种与智慧育种技术开发，高增产、抗病性、抗逆、广适应性品种培育等）；海洋水产生物育种（海水鱼、贝类新品种培育、造礁石珊瑚育种等）；农业微生物种质资源创新与利用（农业微生物种质资源发掘、新种质与新产品创制等）；岭南水果生物育种（优质、营养、高产、耐储运水果品种培育等）；智能化生物育种设备研发（高通量表型数据与影像自动采集、融合、解译设备研发、高通量农作物种子微创取样技术研发及设备研制等）。 |
| 19 | 电化学储能 | 锂离子电池；钠离子电池；储能系统等。 |
| 20 | 新能源汽车 | 动力电池系统高能化与安全化技术；电驱系统高效化与集成化技术；智能底盘与底盘一体化技术；整车轻量化和制造智能化技术；测试仿真技术及仪器国产化替代技术等。 |
| 21 | 量子信息 | 量子材料；量子计算与量子模拟；量子测量；量子通信；关键核心设备等。 |
| 22 | 深地深海 | 深地探测理论/技术与装备；深地矿产和地热资源开发；城市地下空间精密探测与安全应用；深海探测与作业技术装备；深海油气/水合物/矿产资源勘探开发；深海生物资源开发利用；深海特种材料等。 |
| 23 | 战略电子材料 | 集成电路关键制程材料（硅晶圆材料、第三代半导体材料、先进制程光刻胶材料、光掩膜、化学机械抛光材料、湿电子化学品、电子特气、溅射靶材、晶圆级封装用光敏聚酰亚胺、封装基板ABF材料、芯片底部填充胶、临时键合材料、引线框架、键合丝、塑封料等）；通讯技术关键材料（手机及基站天线材料、射频器件材料、导热散热材料、电磁屏蔽材料、高频高速PCB材料、滤波器相关材料等）。 |
| 24 | 新型显示材料 | LCD显示关键材料（液晶取向膜、有机绝缘膜、各向异性导电胶、液晶材料、光刻胶、偏光片、玻璃基板、靶材、铜蚀刻液等）；OLED显示关键材料（阳级材料、阴极材料、传输层材料、有机发光层材料、膜材料、封装材料、柔性盖板和基底材料、偏光片等）；Mini-LED显示关键材料（封装材料、光学膜材料、衬底材料、液晶取向膜、光刻胶、各向异性导电胶等）。 |
| 25 | 先进生物医用材料 | 骨骼系统修复材料；血管介入类材料；口腔材料；眼科材料；血液净化材料；人体器官与组织修复材料；体外诊断上游原材料；医学成像装备基础材料等。 |