

项目指南

(一) 人工智能专项

1. 感知交互技术

1101 由内向外追踪的同步定位与建图 (SLAM) 技术、听音辨位、空间混响、手势追踪交互输入新模式, 眼动追踪技术在追踪精度、系统通用性、用户意图透视等方面的技术储备, 高精度环境理解、三维重建等机器视觉技术。

1102 肌电传感、气味模拟、虚拟移动、触觉反馈、脑机接口等多感知交互技术, 计算机视觉、自然语言处理等人工智能技术在情感交互、场景生成等领域的融合应用。

2. 内容生产技术

1203 4K/8K 等超高清全景拍摄、电子纸、六自由度摄制、高性能拼接缝合、多相机同步、空间音频采集与编辑等音视频采集、编辑与播放技术研发。动态三维重建、视觉/光学捕捉、动作实时生成、3D 实时渲染等技术。

1204 人工智能技术创新与应用、生成式对抗网络 (GAN)、超大规模预训练模型等在实时动态建模、数字孪生等领域的融合应用。数字人高速动态建模、人体驱动框架、高精度数字场景创建等关键技术。

3. 先进计算技术

1305 元宇宙高并发、高吞吐、实时在线等计算需求，基础算法、计算模型、计算体系架构创新，异构计算、存内计算、绿色计算、数据智能处理技术、安全可信计算。发展高速互联总线、高效能访存、高并发网络等技术。

4. 网络传输技术

1406 优化 5G/6G、千兆光网、边缘计算对元宇宙的适配赋能，建立面向元宇宙应用场景的端到端网络传输运维与体验质量评估体系，加快边缘计算、主动拥塞控制、高质量低时延的视场角传输开发应用。

5. 数字安全技术

1507 基于大数据、人工智能、区块链等新技术的统计监测和决策分析体系，推动分布式存储、智能合约、共识机制、数据传播及验证机制、多源多模态数据技术、隐私计算等融合应用。

(二) 数字创新专项

1. 电子信息与材料

2101 基于 RISC-V 等开源架构 CPU 及第三方 IP 研发集成、高算力芯片和新型存储器芯片、极低功耗 SoC 芯片、光电子芯片、通信射频芯片、高性能显示芯片、高性能模拟芯片等高端芯片设计技术和智能化电子设计自动化（EDA）的平台设计技术。

2102 低缺陷高纯度单晶硅片、高功率密度封装及散热材料、高纯度化学试剂、高端光刻胶、抛光液、溅射靶材等关键材料制备技术。

2103 氮化镓、碳化硅、氮化铝、金刚石、氧化镓等第三代

半导体材料、器件与关键装备制造技术。

2104 新一代功率半导体器件及模块、高压功率集成电路、高端传感器、微机电系统（MEMS）、大功率 LED 器件等先进制备工艺及装备制造技术。

2. 智能网联与网络通信

2205 自动驾驶、无人潜航器、智能网联车路协同、车载操作系统、智慧座舱、能源管理、车规级芯片、云控系统平台、环境感知与信息交互等汽车执行与智能化控制关键技术。

2206 毫米波与太赫兹无线通信、空天地海融合、窄带物联网（NB-IoT）、光通信等关键技术与设备制造技术。

2207 增材制造大数据智能化设计制造软件系统。

3. 低空经济

2308 无人飞行器用高性能动力系统研发及相关集成技术。

2309 高效能电动低空载人飞行器研发。

2310 高灵敏度低空监测感知系统研发。

2311 高性能飞行器设计及制造、智能飞控与数据处理系统。

4. 近眼显示技术

2412 3D 显示、硅基 OLED、Micro/Mini LED 等新型显示技术的研发与应用，加快高分辨率、大视场角研发。

2413 探索多视投影阵列、集成成像、数字全息、多层液晶张量显示等技术路径。

（三）先进材料专项

3001 高强高模高韧碳纤维制备技术、高性能大丝束/巨丝

束碳纤维制备技术与装备、超精密复合材料、碳纤维热塑性复合材料与高性能复合材料制造等关键技术。

3002 高端光电子材料、柔性电子材料、半导体激光器材料、真空器件、新型显示材料、高性能传感器材料等新型电子材料。

3003 高性能聚酰胺、高弹性、耐磨性、耐热性新型功能高分子、特种高分子材料、量子材料与器件的超低温技术的制备及应用技术。

3004 高性能复合纳米银包铜微球材料、高温合金与特种合金、高强高韧铝合金、高性能镁合金、高性能钛合金、高强度特种钢等新型结构材料制备技术。

3005 陶瓷基复合材料、高性能纤维及复合材料等新型结构材料制备技术。

(四) 先进制造专项

4001 磁悬浮轴承、高端液压（气动）件、高性能密封件、微小型液压件等高性能机械基础件设计制造技术。

4002 超精密加工及铸造、微纳跨尺度制造、多工艺复合加工、高精度光学器件加工、机器视觉智能检测等先进制造工艺及装备制造技术。

4003 高端数控机床、特高压断路器、大吨位智能化工程机械、高精度智能装备、智能化大型海工装备及高技术船舶、轨道交通装备、航空发动机等大型整机装备设计、控制软件及系统集成技术。

4004 网络协同制造、按需制造、数字孪生及虚拟制造等智

能制造关键技术及软件系统。

4005 增减材制造关键技术、增材制造先进加工工艺及关键设备制造技术。

（五）碳达峰碳中和专项

5001 新型高效工业节能减排技术及装备研发。

5002 大容量柔性输电、远距离特高压输电、大规模可再生能源并网与消纳、环保电缆等智能电网关键技术。

5003 高性能低成本太阳能光伏、可再生能源制氢、储氢技术、燃料电池核心部件及装备研制、关键技术。

5004 高效低碳能源管理平台技术集成示范、建筑绿色低碳技术集成示范。