

2022 年度市重点研发计划（产业前瞻与 共性关键技术）项目指南

一、高端装备制造

1001 智能网联汽车：汽车整车集成及轻量化设计，汽车智能化关键技术，核心零部件，汽车网络安全、智能网联等关键技术，环境感知与信息交互关键技术。

1002 航空航天：航空机载设备与系统，轻型通用航空器总体设计及集成、综合电子系统、先进复合材料喷射成型、航电测试与控制等关键技术，人机交互、飞行管理、飞行控制、远程监控、高精定位等关键技术。

1003 海工装备和高技术船舶：高压动力及传动系统、浮式动力定位系统、电气与控制系统、海洋平台模块等装备技术，海上风力发电、海上牧场平台等关键技术，大型海工装备及高技术船舶设计、控制软件及系统集成等关键技术。

1004 智能农机：设施农业智能装备、高效智能农业机器人、智慧农业管控系统等智能化农机装备及关键零部件，智能感知与控制、自主协同作业、人机物及环境融合等关键技术，农业大数据、农情立体感知等关键技术。

1005 智能机器人：柔性触觉传感器、高精度磁编码器、

伺服控制器等关键部件制造技术，多模态人机自然交互、机器人智能操作系统等关键技术及软件，高精度重载机械臂等先进工业机器人、深水自航行、极端环境作业等特种机器人整机设计制造关键技术。

1006 先进制造：磁悬浮轴承、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，超精密加工及铸造、微纳跨尺度制造、高精度光学器件加工等先进制造工艺及装备制造技术，高精度智能装配装备、轨道交通装备制造技术，网络协同制造、产品自适应在线设计等关键技术及软件系统。

二、新材料

2001 高性能合金材料：高性能工模具钢、高品质特殊钢、航空航天用轻合金材料、高性能钛合金、高温合金、特种合金焊材等制备技术，喷射沉积、复合铸造、熔模精密铸造、半固态铸造、先进粉末冶金等成形技术，高温合金棒材、粉末等发动机用高温合金材料制备技术。

2002 先进高分子材料：高端工程塑料、特种合成橡胶/纤维、高性能硅材料/氟材料、医用高分子材料、高分子吸附/分离膜材料、高分子自修复材料等制造技术，环境友好材料加工技术、轻量化生产技术等关键技术。

2003 高性能纤维材料：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、碳纤维热塑性复合材料制造等关键技术，超高分子量聚乙烯纤维、高性能安全

防护材料、碳化硅纤维等陶瓷基纤维复合材料制造技术。

2004 纳米材料：纳米发光材料/传感器、高转化率纳米催化材料、纳米改性金属、纳米微球等新型纳米材料制备与应用关键技术，新型纳米传感器、二维纳米材料等。

2005 新型功能材料：功能合金、金属间化合物、高性能聚合物等增材制造材料制备关键技术，高可靠大功率激光器、高精度阵列式打印头等增材制造关键技术，4D 打印、液态金属打印等增材制造先进工艺及设备制造技术。

三、数字经济

3001 人工智能：深度学习、强化学习等核心算法，智能脑机接口、人机交互、人体机能增强、智能可穿戴设备等可移动智能终端关键技术。

3002 未来网络与通信：确定性网络、可编程网络、算力网络等多模态网络关键技术，太赫兹无线通信、空天地海融合等未来网络通信关键技术，主动防御和内生安全、工业互联网安全防护及保密关键技术与设备研发。

3003 区块链：共识算法、非对称加密等区块链核心算法，开源底层平台软件及硬件，隐私保护、轻量级密码、多方安全计算等区块链身份认证及隐私保护核心技术，交易监管溯源等区块链溯源共享应用技术。

3004 大数据与云计算：大规模数据采集、分布式存储等海量数据采集存储关键技术，海量信息处理、异构信息管理、

数据可视化等关键技术，云计算、边缘计算等核心技术，面向生产制造、能源管理、智能交通等场景的大数据应用软件及系统。

3005 电子信息：高算力芯片和新型存储芯片等高端芯片设计制造技术，新一代功率半导体器件及模块等装备制造技术，多芯片板级扇出封装、光芯合封等集成电路先进封装测试技术，电子级多晶硅、高端光刻胶、高纯靶材等关键材料制备技术，智能传感器、嵌入式电阻等核心电子器件制备技术。

3006 基础/应用软件：自主可控操作系统和办公软件、CAD/CAM/CAE 工业软件、电子设计自动化（EDA）软件、嵌入式工控系统等高端软件开发技术。

3007 元宇宙：虚拟现实、增强现实、混合现实、数字孪生、数字融媒体等先进数字文化科技关键技术。

四、生命健康

4001 高端医疗器械：新型成像、先进治疗和一体化诊疗等关键技术，高端试剂、生物芯片及配套仪器，分子影像设备、高级智能医疗影像系统制备技术，可穿戴康养设备、远程智能超声终端、体外诊断设备等高端医疗装备。

4002 生物药（化学药）：药物晶型研究、药物新制剂等关键技术，心脑血管疾病、自身免疫性疾病、急性传染性等疾病等重大疾病治疗创新药，基因治疗药物研发，新结构、新靶点、新机制和新剂型化学原创药、改良型新药研发。

4003 现代中药：中药有效成分、有效单体工业化提取、分离、纯化、制剂质量控制等关键技术，符合中药特点的缓控释、黏膜给药、物理改性等新型制剂技术，中药创新药、中药改良型新药、组分新药研发。

4004 生命科学：干细胞研究与器官修复、免疫调控、器官功能重塑与制造等技术研发，生物安全关键技术、生物与信息融合等先进生命科学技术研究，重大新发突发传染病与防疫技术体系、动植物疫情防控体系研究。

五、安全生产

5001 危化品、危险气体泄漏安全环保处置，险恶环境灭火救援等灾害应急处置关键技术。

5002 安全生产信息化、灾害事故监测预警、危险气体泄漏检测及精准定位、生命探测等灾害预警侦测关键技术，高机动救援、疫情防控处置智能装备及关键技术。

六、其他关键技术

6001 除上述所列技术方向外，其他技术创新性高、突破性强、带动性大的非规划创新产业关键技术。

附件 2

2022 年市重点研发计划（产业前瞻与共性关键技术）项目推荐汇总表

推荐单位：（盖章）

申报类别	序号	指南代码	项目受理号	项目名称	申报单位	合作单位	申报企业类型
引导项目							
竞争项目							
科小创新项目							

注：1、此表由各主管部门填报。

2、申报企业类型填写：省创新型领军企业、2021 年度“梦溪奖”企业、国家高新技术企业（含证书编号）、产业技术创新联盟企业、高新技术企业培育库入库企业、科技型拟上市企业、科技型中小企业。