附件1

2025年市重大科技专项项目申报指南

一、综合类

3001、人工智能（软件）

聚焦AI在工业、医疗、能源、城市治理等场景落地，推动人工智能技术从单点创新向系统级赋能加速演进，加速突破底层算法、软件平台、集成应用与跨域协同等关键技术。重点方向：（**1**）**智能算法与模型。**推理大模型技术、具身与交互算法、量子AI融合技术、原生多模态大模型技术、高性能视频智能生成技术等。（**2**）**AI软件开发平台与工具链。**自动化开发工具、多模态数据处理工具链、全生命周期管理平台、低代码元代码、安全可信保障技术等。（**3**）**智能系统集成应用。**智能化工业软件、计算生物学与科学计算工具、多维数据价值挖掘等。（**4**）**跨领域协同技术。**强化学习与跨任务协作、多模态融合学习、迁移学习与领域自适应等。（**5**）**具身智能软件系统。**系统基础软件及协作技术、交互技术、运动控制和规划、多融合传感数据采集与自主避障技术、自然语言处理及人机交互等。

**有关说明**：3001指南领域中AI软件开发平台与工具链、智能系统集成应用2个方向，注册地为建邺区的企业可参与市区联动，参与市区联动项目的申报单位请选择3001-2-A或3001-3-A指南代码。

3002、生物医药

聚焦跨学科融合、研发范式转型和临床转化，面向产业化开展关键核心技术研发，降低研发周期与成本。重点方向：（**1**）**创新药**。面向临床转化需求，结合AI辅助精准诊断技术，突破新药设计与发现中的技术瓶颈，开展1类创新药临床前和临床研究。（**2**）**高端医疗器械**。基于BT&IT、人工智能、生物多组学等新技术，开展医学影像设备、高效诊疗设备、新型生物材料与医疗器械等研究。（**3**）**关键核心原材料**。针对疫苗中间体、高端酶制剂、特种生物材料等开展关键技术研究，降低研发成本，缩短开发周期，实现国产化替代。

3003、新一代信息技术

聚焦卫星通信、雷达、光电技术等电子信息新领域，推动信息技术持续演进，增强电子信息技术的核心竞争力。重点方向：（**1**）**卫星通信与应急系统。**可重构数字波束形成（DBF）芯片、高低轨协同的多模一体化智能终端、支持直连卫星的多模态应急通信系统等。（**2**）**雷达感知技术与系统。**面向低空经济和智慧城市，研发雷达感知、信息处里和信息融合的新技术与产品，面向低空的智联管控系统、基于AI的多域网络资源智能调度等**。（3）光电感知技术与系统。**高集成度卫星互联网终端SoC、基于RISC-V开放架构的云网融合通信模组、高压和超高压多层陶瓷电容器（MLCC）、面向5G/6G的特种高端电子元器件与工艺突破。

3004、新材料与新能源

聚焦新型材料国产替代，加快特种材料、绿色材料及功能材料的自主研发与产业化，突破智能电网、新能源和储能等技术瓶颈，推动能源调度技术智能化发展，提升综合能源效率。重点方向：（**1**）**新型电子材料及制备工艺**。钛酸钡薄膜材料、低损耗自偏置铁氧体材料、高功率电机磁性材料、特种环氧树脂封装材料、高纯超细无定形硼粉材料等，突破大功率第三代半导体材料封装与散热、溶液法SiC单晶生长等先进工艺和装备。（**2**）**特种材料与轻量化材料。**特种合金材料、航空先进复合材料、新型储氢和运氢材料、智能焊接材料、纳米增强复合材料、隐身材料、以及水泥基、水凝胶、气凝胶隔热材料等。（**3**）**绿色材料与功能材料。**钙钛矿热电薄膜材料、固态电池用氧化物电解质粉体材料、压缩气体储能材料、环保气体绝缘开关设备材料、用于长效注射剂新型药用辅料、超快响应铁电液晶材料、硅基OLED微型显示器材料、机器人用特种复合材料、可植入人工晶体材料、新型热电材料等。（**4**）**智能电网技术。**园区级微电网灵活负荷资源可调潜力及跨网电力调度、虚拟电厂（VPP）集成、余压余热智能发电、工控系统的非侵入式检测算法等。（**5**） **氢能与储能技术。**新型制氢技术与安全控制、高效催化剂和改性工艺、燃料电池、氢能高效储运、氢合成氨（甲醇）等关键技术，以及高比能高安全固态电池、高安全低成本液流电池、压缩气体储能用超大功率传动系统等工艺与装备开发。

3005、智能制造装备与机器人

聚焦智能制造的典型场景技术要求，推动国产装备核心技术发展，提升智能化水平与综合性能。重点方向：（**1**）**高端制造装备核心部件国产化。**多轴联动数控机床、智能焊接系统、精密激光加工装备、高可靠性封装与检测装备，以及大带宽频谱分析仪等关键装备核心部件。（**2**）**智能生产系统及软件平台。**可重构柔性装配生产线设计技术、智能排产系统、智能制造执行系统等。（**3**）**机器人关键部件。**高精密减速器、高性能伺服电机及控制系统、光学声学触觉视觉传感器等核心部件。（**4**）**特种机器人系统开发。**基于非结构化、高危特殊应用场景智能分拣机器人、高精度手术机器人、管道检测机器人、应急安全机器人系统研发。

3006、智能网联汽车

基于AI算法与智能驾驶深度融合，推动能源网、交通网、通信网等多域系统高效联动，实现材料、硬件、软件的全链条安全自主可控和自主创新。重点方向：（**1**）**智能驾驶系统关键技术。**多模态传感数据融合算法、V2X通信系统与高精地图动态更新技术等。（**2**）**新一代电子电气架构与车载芯片。**全国产化智能座舱域控制器芯片、面向实时决策与控制的深度神经网络低功耗嵌入式加速器芯片、支持千兆以太网与USB3.2多通道超高速融合通信芯片、符合功能安全标准（ISO 26262）与信息安全控制芯片等开发与应用。（**3**）**能源系统智能化技术。**基于AI的电池健康状态（SOH）预测与热失控预警方法、车网互动（V2G）智能调度与能量管理算法等。

3007、集成电路

推动设计制造、封装、测试等关键环节自主可控，聚焦工控和超算等关键场景开展技术攻关，持续推进国产替代，加强核心装备自主研发。重点方向：（**1**）**核心芯片。**边缘计算与大算力芯片、先进逻辑与储存芯片、光子芯片、AR/VR交互芯片、GPU显示芯片、机器人专用AI芯片、服务器CPU（RISC-V架构）、大带宽存算一体芯片（3D堆叠DRAM）等设计与开发。（**2**）**制造工艺与先进封装。**攻关高密度扇出型封装（FO）、芯粒（Chiplet）互连等关键技术，研发多芯片集成封装与系统级集成技术。（**3**）**检测技术与设备**。高精度晶圆检测设备、陶瓷柱栅阵列（CCGA）封装检测系统等研发。

3008、航空航天与低空经济

聚焦航空航天、空天地通信自主可控、低空经济运行管理服务等关键领域，推动产业技术自主可控，保障产业发展有序高效。重点方向：（**1**）**航空器件**。航空器大型构件精密加工技术、航空器载荷系统开发技术、航空器材料损伤智能探测与修复技术等。（**2**）**商业航天技术**。低成本箭体设计与制造技术、轻量化悬挂发射技术、星载SRA天线关键技术、航空发动机关键部件制造技术、高效跟踪对准建链的激光通信技术、多波束相控阵天线技术、高可靠卫星平台技术、卫星地面站系统集成技术、空间数据处理与应用技术等。（**3**）**无人机系统与通信**。无人机集群智能协同决策算法、超视距高可靠通信与低空抗干扰数据传输技术、面向特种场景的应急通信无人机系统、多模态通信模块和现场快速自组网技术等。（**4**）**空域智能管控系统。**城市级低空通信、导航、监测系统/网络、低空数字孪生技术、低空飞行管理服务平台等。

二、揭榜挂帅类

3001-1、基于具身智能的智慧座舱协同交互关键技术研发

**研发内容**：（1）采用“具身智能+智能体”的技术路线，通过模拟人类思考和执行逻辑对新能源汽车智能座舱域功能、性能、安全性进行全覆盖测试，解决新能源汽车座舱域质量及安全问题。（2）构建汽车行业座舱垂直域大模型、多模态感知算法以及认知计算和决策算法等一系列引擎智能体。（3）打造智能座舱AI协同交互测试机器人。（4）模拟人类的大脑、视觉、语音、听觉和触觉对智能座舱的稳定性、安全性和用户交互体验问题进行验证，实现智能座舱柔性化测试和测试流程自动优化调整，提高智慧座舱测试效率，降低企业测试成本。

**考核指标**：（1）测试用例对功能点和应用场景的覆盖率≥95%，测试用例冗余率≤10%，平均生成每条测试用例的时间≤5秒/条。（2）智能编排的测试脚本准确率≥99%，智能编排的效率相对于人工编排的效率提升超过100倍。（3）交互验证测试执行准确率≥99%；执行效率相对于人工执行提升3倍以上，可按照7\*24小时执行，工作时间是人工的3倍（人工每天工作8小时），相对于人工工作量产出提升9倍。（4）测试结果量化评估和决策的准确率≥90%。（5）平台支持用户自定义训练私有目标检测模型，支持百万级训练样本，识别准确率98%。（6）数据呈现响应时间≤1秒，测试用例生成时间≤3秒；测试执行与结果判定响应时间<0.5秒；异常检测与预警响应时间<0.3秒；测试报告生成时间<2秒，单类指标查询响应时间<1秒。

3002-1、肺高压无创检测与数字孪生关键技术研发

**研发内容**：（1）开发AI驱动的肺动脉三维建模和分割技术，构建高精度肺动脉三维模型数据库。（2）研发完全自主知识产权的肺动脉血流仿真平台，开展高精度的肺循环血流动力学模拟，建立无创肺循环功能学评估体系，替代传统右心导管检测，实现基于无创数据的肺循环阻力评估。（3）开展多中心队列研究进行验证。

**考核指标**：（1）实现对入组队列病例的肺动脉压力无创检测，与肺动脉高压金标准相比，相对误差≤10%或绝对平均误差不超过5 mmHg。（2）构建高精度的无创压力与血流动力学评估体系，与主流商业软件标准对照，mPAP/PVR/流量分配等关键指标误差不超过5%。（3）建立肺动脉高压诊疗仿真平台，提高自动化评估的准确性和临床适用性，取得二类软件医疗器械注册证。（4）完成前瞻性、多中心队列研究，与不少于3家医院签约，前瞻性入组不少于200例。

3002-2、新型肿瘤靶向免疫细胞治疗的关键技术研发

**研发内容：**（1）针对恶性肿瘤，采用原始创新策略，开发肿瘤靶向性泛癌种的细胞治疗技术，聚焦突破病种、靶点和患者基因背景异质性，扩大适应证范围。（2）提高细胞治疗的临床可转化性，有效降低制备的时间及经济成本，采用非转基因技术，开发“现货”（off-the-shelf）细胞产品。（3）针对实体瘤细胞治疗存在的靶点异质性明显等问题，采用新型非抗体靶向蛋白技术，研发可以快速筛选鉴定治疗靶点的技术平台。（4）聚焦靶向肿瘤微环境，采用有效手段，逆转免疫抑制性微环境，增进免疫细胞的穿透能力，提高细胞治疗的有效性。

**考核指标：**（1）开发鉴定并初步验证2种以上的细胞治疗靶点。（2）研发1种以上“通用型”细胞治疗策略，优化并验证其在1个以上肿瘤病种中的临床前有效性。（3）获得不少于1项国家发明专利授权。（4）完成不少于1种细胞治疗模式的系统性临床前验证并开展1项或1项以上细胞治疗的临床研究。

3002-3、跨物种迷走神经调控体重代谢干预技术

**研发内容：**（1）明确迷走神经内调控体重/代谢的精准靶点，如特定神经亚群/通路及其核心机制。（2）开发安全、有效、持久、可逆的跨物种靶向神经调控技术。（3）克服现有代谢疾病干预手段（药物/手术）效果有限、副作用大、易复发的核心痛点。

**考核指标：**频率0.1-50Hz可调强度档位10-200uA，调节精度5%和0.5-2mA，调节精度1%适应跨物种应用具备间歇性、爆发性和持续性刺激模式可调控胃蠕动频率提高5%，可调控脂肪细胞体积降低2.5%。

3002-4、基于可动态调控一体化EEG电极系统和多模态神经成像与高通量脑机接口解码的嗅觉功能设备仪器研发

**研发内容：（**1）非侵入式条件下EEG阻抗过高、长时程信号漂移、电极固定与密度不可调、监测与刺激功能分离。（2）突破神经信号采集过程中空间与时间分辨率难以兼顾的瓶颈，实现高空间、高时间精度的动态神经活动解析。（3）攻克跨模态、跨时间尺度建模的核心难点，确保对语言、视觉等复杂信息的稳定解码。（4）嗅觉刺激的精确控制与标准化。（5）脑电信号与嗅觉感知的实时关联分析。（6） 用户友好的训练界面与自适应算法。

**考核指标：（**1）在体温环境下（≈33-35℃）保持凝胶态，流体-凝胶（sol-gel）相变温度窗口在40-50℃。（2.）电头盔电极间距不高于10 mm，通道数不低于64，长时间佩戴不低于8小时。（3）动物皮肤无明显红斑、过敏或损伤；非侵入式条件下，电极仍可实现稳定接触，接触阻抗与皮肤接触非侵入式条件下无显著差异。（4）达到脑功能电生理源成像空间分辨率≤10mm。（5）现>=30种自然视听觉等信息的解码。（6）解码延迟控制在500毫秒以内。（7）嗅觉刺激浓度控制精度：±5%。（8）系统响应时间：<100ms。（9）训练模式自适应准确率：≥90%。（10）用户满意度评分：≥4.5/5。

3004-1、电动汽车充电网络智能协同与优化控制技术研发

**研发内容：**（1）研究多方数据交互计算及效能优化方法，研究基于多源数据融合的电动汽车充电需求预测与智能选址算法；基于多源异构数据融合和高性能计算，发挥多主体数据在智能协同与优化控制中的作用，实现充电资源的科学布局。（2）研究构建虚拟电厂为技术手段融合电力市场机制与多方利益平衡的智能充电协同体系，通过建立多目标优化算法，协调电力市场价格、电网运行状态和用户充电需求，在兼顾市场需求与三方利益的前提下，生成最优的充电引导方案，包含时间维度的定价引导和空间尺度的派券引导，以及用户行为维度的主动参与引导。（3）研究多目标协同优化的微网协同管控技术，提升光储充放系统的运行效率的同时提升用户充电一次成功率。

**考核指标：**（1）实现示范场站内充电设施利用率提升30%以上，达到19.5%~26%，平均等待时间缩短至5分钟，运营商综合收益率达到22%（20%\*（1+10%）），V2G用户充电成本降低达到20%（平均度电成本由0.9元降至0.7元）。（2）完成车-桩-路-网四维数据融合并接入10个以上外部平台；构建支持百万级电动汽车秒级响应的车网互动系统，在示范区内聚合30MW可调资源，年互动频次达到2万车次，无感调控用户满意度达90%。（3）同步提升微电网运行效率，使可再生能源消纳率达到92%，运营商能源互济收益增加10%（以运营商收益率22%为基数计算），用户充电一次成功率达到98%。

3007-1、先进制程工艺芯片高速纳米级缺陷定位技术及量测设备研发

**研发内容：**研究开发光学测量和原子力测量的融合量测技术，实现高深宽比图形及复杂3D图形的在线量测。（1）拟解决先进存储芯片3D结构工艺中，关键小尺寸图形的CD量测和3D结构量测。（2）光学量测和原子力测量的融合量测技术。（3）高速AFM图形扫描的效果。（4）集成AI算法进一步提升测量精度和数据处理效率。

**考核指标：**（1）结构量测精度（3sigma）<0.8纳米或相对误差（std/average）<0.1%。（2）实现关键尺寸CD<30纳米，深宽比HAR>5:1结构量测。（3）单行扫描速度>2Hz。（4）设备defect/hotspot定位精度<1um。（5）系统垂向噪音<80pm。（6）具备产线集成能力：全自动晶圆传输、探针更换、数据处理及工厂自动化；全自动模组/模式切换；缺陷识别及分类等。

3008-1、低空数据平台及军民协同系统研发

**研发内容：**（1）通过集成人工智能算法及模型，实现数字化空域航线动态规划、大规模差异飞行计划自动调配、飞行轨迹状态分析预测，解决违规侵入、航线偏离、飞行冲突等各类运行风险的及时预警和协同处置问题。（2）研发低空数据平台，实现跨系统、跨行业协同的低空数据采集管理，支持全流程治理、高效数据处理和智能数据分析，保障数据信息的完整性和准确性及时性；具备空域资源确权与分层管理能力、二三维数据处理能力、能够集成全市CIM数据。（3）研发军民协同系统，具备空域动态管理、临时空域管理、空情监视与告警、空域应急处置等功能，解决军地民协同机制不完善及空域使用效率不高等问题；满足公安及应急部门在应对诸如重大活动安保、突发事件救援、空中交通管制等任务时，划设临时管制空域、报备紧急计划等诉求。形成具备“便捷式”飞行计划申请、“一站式”飞行管理服务、“智能化”拥堵态势监控和“协同式”安全风险管控等特色亮点的低空飞行服务平台。

**考核指标：**（1）低空飞行管理服务平台具备10米级精度的空域栅格划分和管理能力；低空飞行流量预警准确率≥90%；低空气象信息更新频率≤10分钟/次。（2）低空数据平台可同时接收≥2万条航迹数据，航迹数据处理速度＞5000条/秒；接口平均响应时间在1秒以内，峰值响应时间＜2秒。（3）构建军民协同有人无人融合飞行场景，实时掌握空域占用状态情况，提高空域使用效率，低空空域协同管理覆盖南京管制区相关军民航管制单位和低空服务机构。

附件2

市级重大科技专项项目绩效目标申报表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | |  | | | |
| 项目承担单位 | |  | | 项目主管部门 |  |
| 项目合作单位 | |  | | 负责人/联系方式 |  |
| 项目  共性  绩效  指标 | 一级  指标 | 二级指标 | 三级指标 | | 项目实施期内预期达到的指标值 |
| 产出  指标 | 数量指标 | 实现前沿技术突破（个） | |  |
| 研发形成新产品/新设备/新工艺/新品种等（个） | |  |
| 新增授权知识产权（个） | |  |
| 制定国家、行业、地方或企业标准数（个） | |  |
| 质量指标 | 考核指标按期完成率（%） | |  |
| 效益  指标 | 经济效益 | 带动社会资本投入 | |  |
| 社会效益 | 形成示范应用场景（个） | |  |
| 个性  指标 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

附件3

2025年市重大科技专项项目推荐汇总表

推荐单位：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南编号** | **项目名称** | **申报单位** | **申报企**  **业类型** | **所在区** | **联合单位** | **申报材料签字、盖章、日期、附件等内容是否已审核** | **备注** |
| 1 |  |  |  | （注明是否高企，含证书编号） |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：1．此表由项目主管部门负责填报，表内列明的项目均为经项目主管部门审核符合申报要求的项目。

2．申报单位类型填写：请明确企业类型，主要包括创新型领军企业、国家高新技术企业（含证书编号）、独角兽企业、瞪羚企业、科技型中小企业等。