关于推动北京市传感器产业创新发展

工作方案

传感器是数字经济发展的数据感知核心产品，是新一代信息技术发展应用的重要支撑，是在“万物互联”时代从源头保障数据安全的关键所在，是我国产业发展的关键领域之一。为进一步激发我市在传感器技术研发、设计与制造、应用、成果转化及知识产权运营等领域的创新活力，突破一系列高端仪器和传感器产品，构建完备的产业生态体系，助力北京国际科技创新中心和全球数字经济标杆城市建设，特制定本方案：

一、总体要求

（一）指导思想

深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面落实习近平总书记对北京重要讲话精神，准确把握首都城市战略定位，充分发挥首都科技和人才优势，以怀柔科学城建设为重要契机，以“瞄准高端、先做能力”为主线，建立技术实现支撑体系和企业培育服务体系，聚焦科学仪器和智慧城市感知体系两个重点领域，加快突破一批重点产品，加强攻关关键技术和核心部件，建设传感器创新应用场景，引导科学仪器和传感器产业领域技术、人才、资本、服务等创新要素聚集，构建良性循环的产业发展生态，将怀柔打造成高端仪器和传感器硬科技产业基地，为加快建设北京国际科技创新中心，构建高精尖经济结构提供有力支撑。

（二）基本原则

注重原始创新。把握科学仪器和传感器领域前沿发展趋势，聚焦关键共性技术和关键核心技术，以高等学校、科研院所、新型研发机构、头部企业等为创新源头，加大基础研究力度，增强自主创新能力，强化原创成果产出。

加强协同创新。以国家重大战略需求和行业应用为引领，积极引导研发、中试、制造、应用各方合作，开展协同攻关，有效促进成果转化与产业化，共建国家级科学仪器和传感器产业基地。

坚持需求导向。紧紧抓住基础研究、成果转化和产业化等关键环节，立足科学仪器和智慧城市感知体系重大应用需求，创新体制机制，突破产业发展瓶颈。

推动示范应用。抓住怀柔科学城建设、全球新型智慧城市标杆建设、创新型产业集群建设的战略机遇期，开展应用场景示范，突破一批重点产品，加快培育一批“专精特新”企业。

促进开放合作。加强与国内外优势地区、专业机构和头部企业合作，探索科学设施平台、中试平台和公共服务平台等对外开放，融入全球创新链和产业链，推动科学仪器和传感器产业国际化发展。

（三）主要目标

到2022年，建成5个协同创新平台和传感器产业发展基金，形成技术实现支撑体系。攻克科学仪器5个领域、10项以上关键核心技术，突破10种以上重点传感器产品。突破智慧城市5个领域、15种以上重点传感器产品，培养10家以上“专精特新”企业，形成企业培育服务体系。引进培育50家以上科学仪器和传感器优质企业。

到2025年，不断深化完善企业培育服务体系，建设高端仪器和传感器产品展示交易中心，引进和培育100家以上科学仪器和传感器优质企业，形成科学仪器和传感器产业集群。

到2030年，持续提升科学仪器和传感器产业价值链，打造2-3个国际知名品牌，实现仪器仪表和传感器产业规模突破1000亿元，不断完善产业生态链。

二、重点任务

（一）2021-2022年：打造技术实现支撑体系，建立企业培育服务体系

1.围绕科学仪器和传感器创新体系建设，打造技术实现支撑体系

（1）传感器雁栖湖创新中心。构建基础研究、应用创新、产品研制的科技创新链条，打造国际化的硬科技孵化器和创新企业加速器。一是建设智能微系统平台。建设集微电子芯片、光电子芯片、微机械芯片于一体，覆盖设计、集成和测试全链条的8英寸智能微系统中试研发平台。二是建设光电子芯片平台。建设从光刻、刻蚀、镀膜到表征一体的光电子芯片中试平台，解决光电子芯片、光谱成像等关键核心技术。三是建设探测与成像转移转化中心。研发太赫兹、毫米波、核磁共振、荧光显微镜、冷冻电镜等前沿技术和产品，推动其在医药健康等领域应用。四是建设生物仪器转移转化中心。研发微功能器件支撑的小型生物仪器、微流控生物芯片支撑的生化仪器，建设新一代生物仪器和智能化集成组件研发中试平台。

（2）国家重点实验室。结合怀柔科学城建设，制定专项政策，协调相关部委、高等院校、企业，争取科学仪器和传感器领域国家重点实验室落地怀柔，积极申请打造传感器领域新型工业化产业示范基地，提升企业自主创新能力和核心竞争力，形成与怀柔综合性国家科学中心优势互补的战略科技力量格局。

（3）智慧城市感知体系协同创新平台。根据北京市“十四五”时期智慧城市发展规划，聚焦怀柔科学城，组织智慧城市应用责任单位：市公安局、市规划自然资源委、市生态环境局、市住房城乡建设委、市城市管理委、市交通委、市水务局、市公安局公安交通管理局等，共建智慧城市领域传感器应用迭代场景先行示范区，实现各领域传感器在智慧城市示范区融合应用，打造具备面向全国推广意义的示范项目，建设数字科学城，为国家级科学仪器和传感器产业基地建设提供多元化应用场景支撑。

（4）仪器技术基础公共服务平台。依托传感器企业、联盟和研究机构，建设元器件测试评估和科学仪器整机组装测试中试平台、软件操作控制和实时处理算法验证平台、咨询评估和信息公共服务平台，形成较为完善的仪器技术基础公共服务体系。

（5）国际化精密制造服务平台。引进国际先进精密制造技术，联合国际精密制造业先进企业及相关科研院所，全链条引进精密制造产业中先进的机械设计、工艺开发、精密制造、管理规范等方面的技术、设备、人才及理念，建立具有国际领先水平的精密制造服务平台，提升科学仪器和传感器的制造和产品能力，建设精密制造产业园。

2.聚焦科学仪器和智慧城市应用场景，突破一批重点产品

（1）科学仪器领域。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，聚焦电子显微镜、质谱仪、光谱仪、色谱仪、波谱仪5个领域的科学仪器,通过以“技术实现、企业培育”为目标的“揭榜挂帅”方式，攻克10项以上关键核心技术，通过大科学装置建设需求、高校科研院所实验室需求、中小学教学仪器维修维护需求等需求牵引路径，加快突破科学仪器所需传感器真空计、多通道电子倍增器、光电倍增管、霍尔开关、磁性角速度传感器等10种以上重点产品，突破一批科学仪器设备所需高端传感器产品，掌握一系列关键核心技术。

（2）智慧城市领域

智慧水务（智能水表、智能管网、水质监测）。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市水务局、市生态环境局、市城市管理委等应用责任单位，通过企业孵化、招商引资等方式，建设智慧水务示范项目，突破压力、流量、水质监测等3种以上系列传感器产品，形成智慧水务整体解决方案，在怀柔区建立智慧水务先行示范区，支持项目示范应用推广，培育2家以上智慧水务及相关领域企业。

智慧交通（智慧地铁、智慧道路、智慧公交、智能检测）。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市公安局、市城市管理委、市交通委、市公安局公安交通管理局等应用责任单位，通过企业孵化、“揭榜挂帅”等方式，建设智慧交通路测单元智能化示范项目，突破地磁传感器、微波雷达、智能测速摄像头等3种以上系列传感器产品，形成智慧交通路测单元智能化改造整体解决方案，在怀柔区建立智慧交通路测单元智能化改造示范区，支持项目示范应用推广，培育2家以上智慧交通领域企业。

治安防范。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市公安局、市住房城乡建设委、市城市管理委、市公安局公安交通管理局等应用责任单位，通过企业孵化、“揭榜挂帅”等方式，建设社会治安防范综合示范项目，突破CMOS图像传感器、红外报警器、倾角传感器等3种以上系列产品，形成智慧安防整体解决方案，在怀柔区建立新一代治安防范综合示范区，培育2家以上治安防范及相关领域企业。

智能电网（智能电表、智能输配电、传输网维护）。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市发展改革委、市城市管理委、国网北京市电力公司等应用责任单位，聚焦输配电、充电桩、储能、节能环保等领域，通过央地合作、招商引资、企业孵化、“揭榜挂帅”等方式，打造央地共建智能电网示范项目，突破电压传感器、电流传感器、电容传感器、电感传感器等3种以上系列传感器产品，形成智能电网综合解决方案，在怀柔区打造央地共建产业示范区，支持项目示范应用推广，培育2家以上智能电网及相关领域企业。

自然环境监测（大气环境监测、水环境监测、海洋环境监测、地质环境监测）。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市公安局、市规划自然资源委、市生态环境局、市住房城乡建设委、市城市管理委、市水务局、市公安局公安交通管理局等应用责任单位，通过招商引资、企业孵化、“揭榜挂帅”等方式，建设自然环境监测综合示范项目，突破土壤温度传感器、空气湿度传感器、大气环境传感器、地质环境监测传感器等3种以上系列传感器产品，建设具有全国标杆效应的自然环境综合监测示范项目，形成自然环境监测整体解决方案，在怀柔建立自然环境综合监测示范基地，培育3家以上自然环境监测领域企业。

3.瞄准企业孵化与培育，建设企业培育服务体系

（1）设立传感器产业发展基金。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市财政局、市科委牵头，发挥市科创基金等市级基金作用，争取央企资金支持，联合社会资本，发起设立市级仪器和传感器产业发展基金，基金总规模10亿元。开展股权投资或企业并购，加速企业聚集发展，引导社会资本共同推动科学仪器和传感器产业发展。

（2）完善重点企业培育生态。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市发展改革委、市科委牵头，争取央企的资金、技术、人才、市场等资源，申报建设工业和信息化部产业技术基础公共服务平台和市级产业创新中心，建立科学仪器和传感器硬科技加速器、产业创新中心和公共服务平台，推动科研成果转化和产业化；支持向传感器领域重点企业开放应用场景，开展科学仪器和传感器领域新技术、新产品技术迭代和示范应用。

（二）2023-2025年：深化完善企业培育服务体系，加快形成传感器产业集群

由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头，联合市财政局、市商务局等单位制定配套扶持政策，通过创新平台及产业园区建设，不断完善覆盖知识产权、技术标准、成果转化、测试验证和产业化投资评估等环节的企业培育服务体系，通过支持示范场景推广与复制，为品牌产品、企业创新与拓广市场营造良好发展环境。支持高端仪器和传感器展示交易中心建设，依托怀柔区高端会议会展资源，为国内外仪器和传感器企业新产品全球发布、展览展示、技术交流、洽谈会商等活动提供全方位、全流程服务。持续培育“专精特新”企业，持续完善“政、产、学、研、用、服”六维一体的现代服务体系，引进100家以上科学仪器和传感器优质企业，加快形成传感器产业集群。

（三）2026-2030年：持续提升价值链，不断完善生态链

1.持续提升价值链。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委牵头制定科学仪器和传感器产业化专项政策，针对传感器产品产业化进行持续引导和推进，持续评估效果，按照产业化层次、阶段、步骤实施分段评价与考核，并进行动态调整，引导传感器产品与技术不断迭代发展，推动传感器产业以集群化方式发展。

2.不断完善生态链。由怀柔区政府、市经济和信息化局、市科委、市财政局牵头，联合科学仪器和传感器行业组织和重点企业，发挥政府采购扶持自主创新作用，打造2-3个传感器领域的国际知名品牌，形成传感器规模化产业优势，实现仪器仪表和传感器产业千亿规模目标，不断完善传感器产业生态链。

三、保障措施

（一）建立推进机制

由市经济和信息化局、怀柔区政府、市科委牵头，市有关部门、单位及应用责任单位参与，建立市区联动的传感器产业集群建设工作小组。加强对仪器和传感器产业发展规律和趋势的研究分析，统筹考虑平台、基金、对外合作等要素，建立定期调度机制，不断完善科学仪器和传感器产业创新发展路径和措施。

（二）加强统筹规划

由市经济和信息化局、市科委负责，将传感器产业列入北京市高精尖产业发展规划，加大资金支持。加强统筹规划，着眼于传感器应用需求，制定细化年度实施方案和具体行动计划，扎实推进工作落实。

（三）加大政策保障力度

支持引导各类市场主体积极探索科学仪器和传感器产业生态新模式。支持传感器产品在科学仪器和智慧城市领域综合应用，深化产融合作，引导和推动金融机构为创新型、制造型传感器企业提供金融服务。

（四）加大人才服务力度

以重大项目和创新平台吸引高端人才，以专项任务引进和培养创新人才，不断加强人才服务保障。支持高校、科研院所、企业等加强科学仪器和传感器领域的高端研究人才和高端工程师队伍培养。鼓励企业加强与高校、科研院所合作，共建实训基地，积极培养企业所需要的实用型人才。

（五）强化宣传引导

加强质量和品牌建设宣传的总体策划和系统推进，引导企业坚持质量为先，追求卓越质量，不断提升产品和服务质量。组织开展质量品牌主题宣传和交流活动，报道企业质量提升的丰富实践、重大成就、典型经验，讲好传感器民族品牌故事，塑造中国制造质量新形象，增强国际竞争力。