

附件 1

2019 年天津市重点研发计划科技支撑重点 项目申报指南

科技支撑重点项目面向我市经济和社会创新发展需求，对前瞻性科学问题、共性关键技术进行支持，旨在形成具有自主知识产权的原创技术和产品。2019 年科技支撑重点项目按照“有限目标、重点突破”的原则，共计安排 15 个重点领域和 60 个征集重点方向，不属于此列的项目不予受理。

★关于申报单位性质标注说明

申报指南中，部分征集方向对申报单位性质进行了标注，具体说明如下：

“A 类”指科研院所、高等院校和企业均可申报，但以科研院所或高等院校为主承担单位申报时须有本地企业参与；“B 类”指须以企业为主承担单位进行申报；未标注的无限定。

一、航空航天领域

（一）总体目标

围绕大飞机、火箭与卫星等项目的技术需求，加大创新力度，攻克一批关键核心技术，实现一批关键零部件自主化生产，提升我市航空航天产业的自主创新水平，助力我市成为具有国际先进水平的高端航空制造的重要承载区。

（二）征集重点方向

1.航空飞机领域。重点发展新一代通信导航监视、机载系统、飞机检修等技术。（B类）

2.火箭与卫星领域。重点发展火箭关键零部件制造、小卫星制造、卫星应用等技术。（B类）

二、节能与新能源领域

（一）总体目标

围绕重点工业耗能领域，推动节能技术改造与能源效率改进，加快节能产品推广应用，在余热余压利用、能量系统优化等方面提升科技创新能力，提高能效水平。在风能、太阳能、氢能领域及储能领域，攻克一批关键技术，研发一批具有自主知识产权的能源高效利用产品，加快新产品的推广应用，提升产业创新能力，突破发展瓶颈，形成产业发展新动能。

（二）征集重点方向

1.可再生能源（风能、太阳能、氢能）关键技术开发及系统优化。（B类）

2.新型储能（超级电容器储能、超导储能、电池储能）技术及产品开发。（B类）

3.工业节能与能源效率改进技术研究（需明确节能原理和指标）。（B类）

三、电子信息领域

（一）总体目标

对接国务院《新一代人工智能发展规划》、科技部国家重点研发计划重点专项，落实《天津市人工智能“七链”精准创新行动计划》、《天津市加快推进智能科技产业发展总体行动计划》、《天津市新一代人工智能产业发展三年行动计划》等，面向人工智能、信息通信网络、微电子光电子等领域，开发一批共性关键技术，支持我市新一代信息技术产业创新水平和整体竞争力的提升，支撑我市传统产业转型升级和经济发展。

（二）征集重点方向

1.面向人工智能的混合增强智能、知识图谱及分析推理技术研发及应用。（B类）

2.新型网络技术（IPv6、SDN、NFV）、高效传输技术研发及应用。（B类）

3.光子集成技术研发。（B类）

四、智能网联车领域

（一）总体目标

依托我市新能源汽车动力电池、电机、电控等方面产业基础，进一步提升新能源汽车电气化、智能化、网联化水平。突破新能源汽车动力电池高安全高比能关键技术，实现高端动力电池产量国内领先，建立完善的动力电池梯次利用与回收体系，加快燃料电池应用技术，做强智能网联车产业，加快核心技术应用，建立起完善的智能网联汽车科技创新体系。

（二）征集重点方向

1.高安全高比能动力电池、燃料电池、电池系统梯级利用及回收技术研究与应用。(B类)

2.智能网联车融合感知及车载智能平台研发与应用。(B类)

五、新材料领域

(一) 总体目标

围绕航空航天、电子信息、新能源、高端装备等战略性新兴产业的材料需求，推动我市攻克一批新材料关键共性技术，加快产业化步伐，形成一批特色新材料产品。利用新技术改造提升传统产业，优化产业结构，推动可持续发展，全面提高天津市新材料产业的研发能力和水平，支撑新材料产业的整体发展。

(二) 征集重点方向

1.新型功能材料及前沿材料。重点发展新一代信息技术用材料、先进激光材料、石墨烯等。(B类)

2.先进高分子材料。重点发展新型有机氟材料、有机硅材料、高性能工程塑料等。(B类)

3.材料基因工程技术。重点发展高通量材料制备技术、高通量材料计算方法等。(B类)

六、装备制造领域

(一) 总体目标

为推进落实《天津市加快推进智能科技产业发展总体行动计划》、《天津市智能制造发展专项行动计划》、《天津市关于加快推进智能科技产业发展的若干政策》等，推动以智能制造为主攻方向，

坚持创新发展，全面提升我市装备制造产业的附加值和整体竞争力，助力装备制造企业由要素驱动向创新驱动转变，由低成本竞争向质量效益竞争转变，由资源消耗型向绿色制造转变，由生产型制造向服务型制造转变。

（二）征集重点方向

1.支持应用激光制造、微纳制造等智能制造新技术开发增材制造装备、高档数控机床以及基础制造装备等。（B类）

2.支持应用机器视觉、模式识别等智能技术，开发先进轨道交通运营状态在线感知、评估与预警系统，停车检修维保系统等。（B类）

七、资源环境领域

（一）总体目标

落实国家和我市关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战决策部署，加大污染防治、生态环保、循环经济等资源环境领域技术研发和示范推广力度，提升经济绿色、循环、低碳发展科技创新水平，推进节能环保、循环绿色等相关产业创新发展，为建设生态宜居的现代化天津提供强有力的科技支撑。

（二）征集重点方向

1.大气污染防治

（1）大气复合污染源解析、大气重污染影响反馈机制及快速精准化应对管控技术研究。（A类）

（2）区域性臭氧形成机理及与PM_{2.5}协同控制路径研究，挥发性有机物全过程控制技术研究。（A类）

(3) 移动源污染综合管控技术研究。(A类)

(4) 重点行业大气污染物深度减排、清洁燃烧、清洁能源替代应用技术研发。(B类)

2.水环境改善及水资源利用

(1) 水污染源解析技术及风险评估研究,流域水生态环境综合改善体系技术研究。(A类)

(2) 新兴污染物防控技术研究。(B类)

(3) 节水与水资源综合利用技术研发。(A类)

3.土壤污染防治及固废资源化

(1) 土壤环境质量监测和风险评估技术研发。(B类)

(2) 土壤污染控制与协同处置技术、污染土壤安全利用与生态修复技术研究。(A类)

(3) 城镇污泥、河流污染底泥安全处理处置与资源能源利用技术研发。(B类)

4.生态环境保护

(1) 区域生态环境承载力预警调控、安全管控技术研究。(A类)

(2) 重要生态廊道建设、生态环境损害修复与损害鉴定评估技术研究。(A类)

(3) 危险废弃物风险防控与清洁替代技术研发。(B类)

(4) 滨海湿地生态保护与修复技术研发。(A类)

(5) 渤海湾环境污染风险评估与应急技术及装备研发。(B类)

(6) 海洋资源综合利用技术开发。(B类)

八、城乡建设与公共服务领域

(一) 总体目标

围绕我市公共安全保障和促进城市可持续发展的需求，结合“安全天津”、“平安天津”建设，强化自然灾害风险防控、应急装备、民生发展综合集成、建筑节能、城市设施保障能力提升等关键技术研发，研制一批标准化、体系化、成套化的安全与应急装备；突破一批掣肘天津城市建设的瓶颈技术，形成可推广、可实施的标杆，提高城镇化领域科技支撑能力，促进城镇与交通领域科技创新体系更趋完善，为全面提升我市公共服务的保障能力，为构建安全保障型社会，新型城镇化发展提供有力的科技支撑。

(二) 征集重点方向

1.绿色建筑与环境保护技术研发。(B类)

2.城市内涝风险控制和综合治理技术研发。(A类)

3.新建城镇区域雨水收集、处理和回用体系技术研发。(B类)

4.装配式建筑结构体系与产业化技术研发。(B类)

5.生产安全隐患排查与重大事故防控技术研发。(B类)

6.城市自然灾害风险综合评估及突发事件应急救援装备技术研发。(A类)

7.计量、标准化等技术研发。(A类)

8.文物保护、司法鉴定等技术研发。(A类)

九、农业生物技术领域 (A类)

（一）总体目标

充分利用我市农业生物技术领域的人才和技术优势，创新农业生物学研究新技术、新方法，突破一批关键技术、研发一批重要产品，促进我市农业产业链的延伸和现代都市型农业的发展。

（二）征集重点方向

1.新一代农业生物技术。研发重要农业性状生物合成、基因组编辑、基因表达网络调控、精准标记、靶向筛选、生物信息学、系统生物学、结构生物学等新技术，发展高效细胞工程、代谢工程、发酵工程、酶工程等技术，促进现代生物技术与育种和新产品开发相结合。

2.农业生物制品。新型生物农药、生物兽药、新型安全高效除草剂、生物肥料、生物调节剂等关键生产工艺技术的研发。

十、现代种养殖技术领域（A类）

（一）总体目标

鼓励产学研用相结合，在种植业增产增效、畜牧水产健康养殖、农业高效绿色发展等方面攻克一批关键技术、解决一批技术瓶颈问题，夯实农业发展的基础。

（二）征集重点方向

1.健康养殖及其投入品。畜禽健康养殖、海淡水健康养殖、苗种培育等养殖技术，以及饲料投入、兽药投入等领域重大公益技术及产业共性技术研究开发与应用。

2.安全种植及其投入品。粮食、蔬菜、绿肥、饲草、中草药、果

树、花卉等作物的种植技术，以及肥料投入、农药投入等领域重大公益技术及产业共性技术研究开发与应用。

3.循环农业。可实现较少废弃物的农业生产技术、可提高资源利用效率的农业生产方式、农业面源污染防治技术、土壤改良技术、物质循环再生和多层次利用等领域的技术研究开发与应用。

十一、农产品加工与食品安全领域（A类）

（一）总体目标

提升我市农业科技创新能力和发展科技型企业，深入开展农产品加工技术与装备、食品安全监管技术、食品安全过程控制技、农机与节水技术等领域研发，发挥我市技术优势，解决一批制约企业发展的技术瓶颈问题，取得一批自主知识产权成果。

（二）征集重点方向

1.农产品加工技术与装备。粮食精深加工、畜禽加工和特色农产品加工、保鲜及储运技术的研发与应用。

2.食品安全。重点支持食品及其相关产品的致病性微生物、农药残留、兽药残留、重金属、污染物质快速检测试剂及快速检测装备的研发；支持食品加工危害物的识别、阻断、控制和消减的关键技术研究开发与应用。

3.农机与节水技术。重点支持渠道防渗技术、智能灌溉技术、物联网调控技术等产业共性技术及其装备的研究开发与应用；支持新型高效农业机械装备研发与制造。

十二、新药创制领域

（一）总体目标

以提升自主创新和成果转化能力为目标，突破一批具有明显带动作用的关键技术，围绕恶性肿瘤、心脑血管疾病、神经退行性疾病、精神性疾病、代谢性疾病、自身免疫性疾病、耐药性病原菌感染、重大病毒感染性疾病以及呼吸系统和消化系统疾病等重大疾病，研发一批急需药物品种，突破一批关键技术，培育和壮大一批拥有自主知识产权的创新型企业，推动我市制药行业向高端化发展，为人民群众提供更多安全、有效的药品。

（二）征集重点方向

1.创新生物制品、创新化学药、改良型新化学药、中药新药、生物类似药、化学仿制药的临床前研究（优先支持列入《关于公布第一批罕见病目录的通知（国卫医发〔2018〕10号）》中疾病的治疗用药、儿童用药，列入国家颁布《鼓励仿制药品目录》的药物临床前研究）。

2.新药评价、药品制备等共性关键技术研究。

3.中药饮片（含配方颗粒）质量标准提升研究。

4.药品安全检验检测技术研究和相关产品研发。

十三、生物医学工程领域

（一）总体目标

完善生物医学工程领域的创新链，提升行业技术创新能力；突破一批共性关键技术，研发一批自主知识产权核心部件；开发一批具有自主知识产权的性能优、品质好、成本低和替代进口的医疗器

械产品；培育一批名优品牌和科技型企业，大幅提升产业核心竞争力。

（二）征集重点方向

1.先进诊疗器械的开发。医用电子仪器设备，医用光学及内窥镜仪器设备，医用超声仪器设备，医用激光仪器设备，医学影像设备，微创手术器材、中医诊疗器械等医疗器械产品的研发。

2.生物医用材料相关产品的研发。

3.临床检验分析仪器及新型体外诊断试剂产品的研发。

4.医用康复器械及医疗器械产品核心零部件的研发。

备注：优先支持人工智能等智能关键技术在医疗器械产品研发中的应用；优先支持医工结合模式的项目，由临床医生提出研发需求，与我市相关企业开展医疗器械产品的研发。

十四、人口健康领域

（一）总体目标

积极推进我市医学科技发展，鼓励创新、医工结合，提升我市医学科技水平；加强人才培养和研究中心建设，培养一批有竞争力的创新型学科带头人，建设一批有影响力的综合性医学科研平台；在重点领域达到或超过国际先进水平。在整体上显著提高我市医学科技和医疗卫生保障水平，特别是在常见病、多发病的综合防治方面取得进展，形成和建立一批新型诊疗技术、个体化诊疗技术和规范化诊疗方案。

（二）征集重点方向

1.疾病的新型诊疗技术、个性化诊疗技术及规范化防控诊疗方案的研究。

2.中医与中西医结合的个性化诊疗技术及规范化防控诊疗方案的研究。

3.毛发检毒等技术和毒品戒断等治疗方案的研究。

备注：方向 1 和方向 2 只接受医疗机构牵头申报；疾病病种包括但不限于艾滋病、结核病、地方病、职业病、病毒性肝炎和精神心理疾病等；研究内容和手段等必须符合有关法规及伦理的要求。

十五、科技服务业领域

（一）总体目标

贯彻落实《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》（国发〔2014〕49号）和科技部《“十三五”现代服务业科技创新专项规划》的有关精神，推进《天津市科技服务业发展实施方案（2017-2020年）》各项任务的实施，重点围绕工程设计、创意设计、检验检测方向，研发一批关键技术产品，有效促进服务与传统产业融合，支撑传统产业创新发展。

（二）征集重点方向

1.设计业。面向工程设计领域，研发大型工程设计技术或智能化工程设计系统；面向智能终端产品，融入绿色、情感交互等新的设计理念，通过对产品结构、外观的创意设计，形成可量产的产品。

（B类）

2.智能化检验检测。面向新能源新材料产业需求，开发智能化检

验检测技术及设备。(B类)