

天津大学合肥创新发展研究院

关于定向征集科技合作需求的通知

各有关企业：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入实施创新驱动发展战略，为进一步深化高校、科研院所服务地方产业发展功能，促进企校联合，科产融通，现面向有关企业征集科技合作需求。

天津大学作为“中国第一所现代大学”，是国家“211工程”和“985工程”首批重点建设的大学，入选国家“世界一流大学建设”A类高校。学校坚持“强工、厚理、振文、兴医”的发展理念，形成了工科优势明显，多学科协调发展的综合学科布局。长期以来，经过全校师生的不懈努力，天津大学已成为一所师资力量雄厚、学科特色鲜明、教育质量和科研水平居于国内一流、在国际上有较大影响的高水平研究型大学。

天津大学合肥创新发展研究院（以下简称“天大合肥院”）是天津大学与合肥市人民政府、合肥经济技术开发区管理委员会联合共建的新型研发机构，天大合肥院依托天津大学优势学科，围绕合肥产业创新发展需求，聚焦集成电路、人工智能、精益管理、先进动力、智慧电力等科研领域。天大合肥院在省市区各级政府的大力支持下，各项工作稳扎稳打，致力于推进科技成果转化和项目产业化。

天大合肥院作为天津大学服务地方的窗口，希望有效发挥天津大学和天大合肥院的科研、人才优势，切实服务企业解决技术难题，服务合肥市经济社会发展。

一、征集重点领域

本次科技合作需求征集主要围绕但不限于集成电路、人工智能、精益管理、先进动力、智慧电力等领域以及相关学科的人才培养与管理培训等。

二、征集内容

1.企业在研发、生产过程中急需解决的一些技术问题，特别是阻碍企业发展的技术“瓶颈”和创新需求，包括企业在生产制作工艺、产品升级换代、降本增效、人才培养与管理培训等方面的需求。

2.入驻天大合肥院开展企业孵化培育等需求。

三、相关要求

- 1.企业提供信息真实，内容可公开、不涉密。
- 2.合作需求信息及时反馈至邮箱，以便合作对接。

四、联系方式

联系人：科技研发部 张俊、刘梦华

电 话：0551-62570518/15665536295、15055112484

邮 箱：hfykjyf@126.com

附件 1:科技合作需求登记表

附件 2:天津大学部分学院信息

附件 3:部分项目介绍

天津大学合肥创新发展研究院

2023年4月26日

附件 1:

科技合作需求登记表

公司名称		公司网址	
公司地址			
联系人		联系方式	
需求名称			
需解决的主要技术问题			
期望实现的主要技术目标			
期望合作方式			
其它信息			

附件 2:

天津大学部分学院信息

序号	学院名称	学院链接
1	微电子学院	http://sme.tju.edu.cn/
2	智能与计算学部	http://cic.tju.edu.cn/
3	机械工程学院	http://me.tju.edu.cn/
4	电气自动化与信息工程学院	http://seea.tju.edu.cn/
5	管理与经济学部	http://come.tju.edu.cn/
6	精密仪器与光电子工程学院	http://jyxy.tju.edu.cn/
7	法学院	http://law.tju.edu.cn/
8	地球系统科学学院	http://earth.tju.edu.cn/
9	建筑工程学院	http://jgxy.tju.edu.cn/
10	建筑学院	http://arch.tju.edu.cn/
11	化工学院	http://chemeng.tju.edu.cn/
12	材料科学与工程学院	http://mse.tju.edu.cn/
13	海洋科学与技术学院	http://marine.tju.edu.cn/
14	环境科学与工程学院	http://tjusee.tju.edu.cn/
15	分子聚集态科学研究院	http://imas.tju.edu.cn/

附件 3:

部分项目介绍

1. 新型全固态激光雷达专用芯片及系统开发

团队主要研究领域为面向智能传感的混合信号集成电路与系统设计、集成电路硬件安全、密码芯片设计与安全分析。团队承担国家重大专项、863、重点研发计划、国家基金和企业合作项目 50 多项。团队面向机器人、自动驾驶和智能监控等领域的需求,以自主研发芯片为核心,逐步构建激光雷达接收光电微系统、智能积水远程监测与预警系统、高精度激光测距机、大面阵红外探测器智能组件等产品线。可针对激光雷达公司、测距仪公司,核心芯片及其模组可直接出货。针对政府职能机构(如应急管理局)、专业测绘公司、遥感探测等企事业单位,可基于核心芯片针对客户需求进行产品开发并出货。

2. 日盲紫外图像传感器研发及产业化

团队专注 CMOS 图像传感器芯片及相机系统研发,掌握高灵敏光电传感技术、低噪声模拟信号读出技术、高速数模混合信号处理技术等传感器核心设计技术,具备从应用需求分析-传感器芯片设计-相机系统开发的全链条视觉传感系统解决方案供应能力。已与中科院、中电科集团、北京大学、国家电网等国内科研院所以及领域头部企业开展实质合作,提供了先进技术验证、原型芯片研制、系统解决方案等技术服务以及定制芯片的交付,可满足客户在机器视觉、工业检测、高端监控、科学影像等行业的定制化需求。

3. 新一代热动力关键技术研究项目

内燃机作为我国石油主要消耗源和 CO₂ 主要排放源,余热回收技术可以使重载内燃机有效热效率从 40%-45%提升到 50%的关键技术,提升内燃机效率、节约

石油资源、降低碳排放，使用的工质为 CO₂，变废为宝，对环境无污染，国内外尚无同类产品。在 2022 年冬奥会中，研发团队提出的超临界二氧化碳制冷技术应用于冬奥会场馆制冰，取得良好效果，被国际奥组委、国际滑联和运动员评价为“最美、最快的冰”，这一技术还能直接移植推广至冷冻冷藏行业，在国家冰雪战略下未来具有很好的应用前景。

4.综合能源配电系统规划评估技术与软件开发

团队致力于智能配用电及综合能源系统技术咨询和软件开发。依托天津大学专业团队 30 余年的技术积累，重点开展配电网规划评估、新能源接入与储能规划、综合能源系统规划运行、新型配电系统发展路径等技术咨询业务，并从事有源配电网仿真与规划、微电网与综合能源系统规划运行等软件产品研发业务。团队核心技术成果已成功应用于国内 20 余个省级行政区，获得国家科技进步二等奖 2 项和省部级科技奖励 5 项。

5.智能配电网“储能-电能质量一体化”监控和控制产品

老旧小区改造一直是政府所重点推进的工作，部分小区面临着线路不兼容，供电容量不足的问题，进行电路改造成本高，工程量大，很难实现。团队研发的电梯能量路由器系统具有停电应急保障、储能系统能够进行充放电管理，单相电输入，三相电输出等优势。

6.面向民族地区的教学机器人研发与产业化项目

团队聚焦在语音识别、语音合成、声纹识别、知识图谱、视觉图像处理及发音机理研究等核心技术领域，源源不断产出创新成果。基于核心技术，以实体机器人、虚拟形象、智能助手软件、APP、小程序等多种形式为载体，切实解决民族地区汉语言文化推广、教学师资缺乏带来的教育难题。

7.面向实体产业的数智化精益创新及咨询项目

本项目以工业工程和精益管理咨询为核心，融合智能制造技术（精益化、数字化、自动化三化融合）面向制造企业实施应用，配合工业工程专业技术人员职业能力评价，不断为企业、地区和社会培养综合性运营管理人才。团队运行以来，以天津大学为主体为社会企业提供咨询项目服务超过 100 项，涉及到电子、农牧、医疗器械、军工、钢铁、装备、环保、医药等多个行业和领域。

8. 环境与资源法项目介绍

环境与资源法项目以“国家亟需、特色鲜明、制度创新、引领发展”为目标，通过解决发展规划中法律、能源、环境、城市规划、管理等领域的核心问题，形成国家绿色发展规划的重要咨政报告，服务重点区域社会绿色经济发展，助力生态文明建设。团队后期可面向企业开展的合作领域主要涉及企业环境合规评估与制度建设、企业 ESG 投资战略评估、企业碳排放交易、企业项目环境风险评估、企业涉环境诉讼法律意见、企业生态环境损害评估与鉴定等。