

附件 1

无锡市重点实验室申报指南

1. 集成电路

围绕集成电路设计、制造、封装与测试、微纳电子元器件及光电子器件，装备、材料与 EDA 等方向布局，重点突破设计工艺协同、系统工艺协同、软硬协同等设计技术，光刻、刻蚀、薄膜沉积等先进制造工艺及装备技术，2.5D/3D 堆叠与芯粒、扇出面板级、SiP 等先进封测技术，推动集成电路向高性能、低功耗、低成本以及多功能集成等方向发展，支撑新一代电子信息产业和人工智能未来产业的健康发展。

围绕第三代半导体的材料生长、器件设计与制备、模块与应用集成、零部件等方向布局，突破第三代半导体光电子、射频电子、功率电子和探测传感、加热温控等器件/模块核心技术，以及与硅和其他先进半导体器件的异质异构集成技术，有力支撑新能源、下一代移动通信、新型显示和智能无人系统等领域高质量发展。

2. 物联网

重点围绕泛在智能感知、物联网操作系统、低空智联网、卫星物联网等方向布局，解决云边端融合与协同、网络资源高效分配与能效提升、物联网终端存算一体架构、智能物联网通信、物

联网分布式学习、时空协同与精准定位、边缘智能网络、低功耗低成本星地物联网设备研制、安全与隐私保护等关键核心技术，推动物联网与天地一体化网络、国家时空基准、北斗、5G/6G、人工智能等深度融合，筑牢安全基座，赋能传统产业提质增效。

3. 新一代信息技术

数字孪生与虚拟现实。围绕数字孪生与虚拟现实引擎、数字孪生体建模与仿真、空间计算与感知连接、未来显示与时空交互等方向布局，重点解决数字孪生体与虚实环境的高精度建模、强实时仿真和高保真呈现、生成式三维内容创建、智能化分析决策等关键科学技术问题，推动数字孪生、虚拟现实以及元宇宙在重点领域的融合创新应用，赋能智能制造、智慧交通、智慧医疗和智慧文旅等领域的创新发展。

先进计算。重点围绕先进计算理论和计算架构、先进芯片、软件工具环境、大数据处理、典型领域算法与应用等方向布局，突破芯片和微架构、集成芯片设计、存算高效协同、软硬件协同、智超融合计算、异构编程框架设计、软件工具高效性、分布式数据治理、算法高效设计等关键技术，提高软硬件创新水平，支撑先进计算自主可控产业生态建设，推动数字产业高质量发展。

新一代信息通信。重点围绕卫星通信、低空通信、超高速光传输与光交换、通信核心器件及芯片等方向布局，开展高速传输组网技术及通信核心器件及芯片研究，突破全域立体覆盖、全频段高速接入与传输、高性能通信器件及芯片等方面的关键核心技

术，推动地面无线通信、卫星通信、光通信等技术发展演进，引领我市信息通信产业发展与升级。

软件与信息服务。重点围绕新型基础软件、关键工业软件、智能软件工程、重点领域信息服务等方向布局，解决软件定义方法与领域建模、质量保障和可信评估、成分分析与供应链安全以及复杂软件开发与工具等关键核心技术问题，促进重要行业基础软件与工业软件自主可控，打造智能化软件工程开发环境与工具链，实现重要领域操作系统内核国产化替代，赋能数字经济高质量发展。

4. 生物医药

化学药。重点围绕恶性肿瘤、心脑血管疾病、代谢性疾病、慢性呼吸系统疾病、神经精神系统疾病、感染性疾病、罕见病等疾病的新靶点、新机制和新技术方向布局，解决新药原创和跟踪创新研发过程中新靶点发现与验证、靶点精细调控、新机制研究、新分子实体研发、全新剂型及高端制剂开发、新型核药设计及开发、组合药物研发、绿色制药工艺等关键科学技术问题，建立原创药物发现与确证新技术体系，提升新药原始创新能力和产业核心竞争力。

生物药。重点围绕基因核酸药物（含疫苗）、蛋白质多肽药物、细胞治疗药物、微生物药物、偶联药物（XDC）等方向布局，解决体内精准递送效率低、透过屏障能力差、安全风险高等问题，开展药物设计筛选、体外修饰、体内靶向性、代谢转运和命运调

控、药物有效性和安全性验证、工程化细胞株选育开发等技术研究，实现生物药物开发特定技术领域的技术突破，推动生物药自主创新发展和国际化。

合成生物。重点围绕合成生物学技术在生物制造与食品领域的创新应用进行布局，聚焦生物资源的高值化转化与高效利用、特殊食品的靶向设计与品质调控等方向。着力突破功能菌株的高通量定向选育的智能设计、食品功能成分及危害物的精准识别与评估等关键核心技术，选育具有突破性的高质高效新品种，推动在神经发育与脑健康、食品安全等领域的交叉应用，提升合成生物技术开发水平。

现代中药。重点围绕中药材、经典名方、中成药及医院制剂等方向布局，开展中药质量均一性控制、高质量循证医学和作用机理等研究，突破中药材质量与标准规范化、中药组分靶点识别与活性成分筛选、中药药代药理和毒理成药性评价体系构建、中药新药生产工艺优化与控制等关键技术，建立现代创新中药研发新范式，为中医药传承创新发展提供有力支撑。

医疗器械。重点围绕高端诊疗设备、先进医用材料等方向布局，突破光声磁电等多物理因子融合、生物与器械融合等新型医学诊疗关键技术，研发生命支持系统、介入诊疗器械、与血型和组织配型相关的试剂与仪器、器官芯片、穿戴式器械、多模融合影像等设备的关键核心部件和关键原材料、高强度超声空化无创肿瘤治疗系统、高端微创外科手术器械等，探索人工智能赋能医

疗器械的研发和应用，提高高端医疗器械国产化水平，为疾病预防、诊断、治疗和康复提供技术支撑。

农药。重点围绕化学农药、生物农药、绿色制剂及配套技术等方向，解决传统农药研发应用中靶点复配增效难、生物农药田间持效期短、制剂残留控制难、人工施药均匀度不足等问题，开展高效活性分子复配创制、天然菌株筛选与发酵工艺优化等研究，突破抗性综合治理、低毒合成工艺升级、制剂缓慢释放等关键技术，提高农药自主改良与国产化应用水平，为农业有害生物常规防控、农药减量增效及农田生态环境安全提供支撑。

5. 先进制造

高端装备。重点围绕高端装备的整体制造、智能制造、绿色制造、增材制造、复合能场制造、微纳制造等方向布局，突破关键核心零部件设计与制造自主可控、系统稳定性、整机一致性等核心技术，实现高端装备的轻量化、高可靠、低成本制造，推进制造过程的高端化、智能化、绿色化发展，满足航空航天、海工、轨道交通、工程机械等行业装备制造的重大需求。

新能源汽车。重点围绕能源动力、电驱系统、智能驾驶、整车平台等方向布局，解决高安全高能量密度动力电池、高功率密度长寿命燃料电池、高效能电驱动系统、高级别自动驾驶、车路云一体化、智能座舱和智能底盘等方面的关键技术问题，为实现关键核心技术自主可控，提升新能源汽车产业国际竞争力提供有力支撑。

6. 新材料领域

重点围绕高分子材料、高性能纤维及复合材料、电子专用材料、磁性材料、先进金属及复合材料等方向布局，解决功能和高性能薄膜制造、高性能树脂与新型加工、生物质转化与应用、高性能纤维制备、电子专用材料制备等关键核心技术。聚焦金属材料塑性成形装备技术领域的应用基础研究，解决塑性变形、热处理、大型锻件锻造质量控制、智能控制、流体控制等难题，突破表面活化、真空封装、多向锻造、分级构筑、整体轧环等关键技术。

7. 新能源

重点围绕风能、太阳能、智能电网等方向布局，突出解决风电机组零部件、太阳能光伏电池及组件、新型电力系统运行优化、新型电力传输节能材料制备等关键核心技术，突破 TOPCon 电池、非晶硅薄膜异质结电池、钙钛矿电池产线技术；突破 10MW 以上陆上风机、14MW 以上海上风机和漂浮式海上风机等大型风机技术，突破主轴承、控制系统、高压直流海底电缆、核电用管等核心技术部件技术。

8. 节能环保

环境污染防治与生态修复。重点围绕水污染控制与资源化、大气复合污染成因与协同治理、土壤与地下水污染风险评估与修复、新型污染物监测与防控等方向，开展高效低耗治理技术、生态修复材料、智慧环保平台等研究。

资源循环利用。聚焦工业固废、河湖污泥等资源化利用技术，突破高值化再生材料制备、生物质能转化等关键技术，推动循环经济发展。

9. 人工智能

通用人工智能与应用。重点围绕通用人工智能基础理论、核心芯片、机器学习、具身执行、群体协作等方向布局，研发在开放实体空间中能自主完成任务的通用人工智能体，突破实体空间大模型底座、高能效人工智能芯片、强鲁棒机器学习、开放环境具身执行、云边群体智能协同等方面的关键技术，形成高能效、可解释、准确可靠的解决方案，推动人工智能赋能先进制造和数字服务产业发展。

机器人方面，围绕工业与协作机器人、服务机器人、人形机器人、特种机器人等方向布局，重点突破机器人设计与驱动、传感控制、运动规划、具身智能、系统软件等关键核心技术，在机器人系统集成、智能制造及其核心零部件等方面形成技术和产品优势，推动国产机器人系统智能化及重点行业高端应用，引领机器人技术与产业高质量发展。

10. 氢能和储能领域

重点围绕氢能制取、储存、运输和应用等方向布局，开展可再生能源制氢氢脆失效、低温吸附、泄漏/扩散/燃爆等氢能科学机理，以及氢能安全基础规律研究，突破低成本安全可靠碳捕捉、封存与利用、制储运加关键材料和零部件制备技术，加大制、储、

输、用氢全链条安全技术开发应用。

11. 商业航天

重点围绕火箭低成本、快速响应、可重复使用，卫星模块化、柔性化、智能化脉动生产，空间信息服务精准时空、全维感知等核心技术领域开展技术攻关或联合攻关，形成一批重要创新成果。

12. 量子科技

聚焦量子计算、量子测量及量子通信三大领域，重点开展量子计算芯片及器件、量子精密测量、量子通信核心产品等关键技术研发，加快量子技术攻关突破。

13. 低空经济

支持长续航、轻量化、智慧化、多用途的高性能航空器研制；支持 eVTOL 等新型低空航空器研发制造和通用航空器清洁能源动力改造；加快机载感知、通感一体、星地一体、高精度定位导航等技术研发应用，为构建低空智能融合运行环境赋能。

14. 医疗卫生

重点围绕重大慢病防控、重大疾病的发生发展、临床诊疗关键技术及策略、重症救治等方向布局，开展慢病共性危险因素、自身免疫因素、社会心理因素等作用机理以及疾病发病机制、诊疗技术、防治体系等研究，创新干细胞治疗、免疫治疗、药械组合、组织工程制品等关键技术及应用，深化中医诊疗的机理与策略研究，建立临床疾病诊疗新技术和新策略，提高综合救治实力，推进公共卫生应急管理科技攻关体系与能力建设。

附件 2

无锡市重点实验室申报书

实验室名称：_____

一级领域：_____

二级领域：_____

牵头单位：_____

参与单位：_____

实验室主任：_____ 电话：_____

实验室联系人：_____ 电话：_____

主管部门：_____

填报日期： 年 月 日

无锡市科学技术局

二〇二五年

无锡市科技计划（资金）项目 项目负责人科研诚信承诺书

本人在市科技计划（资金）项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《无锡市科技计划项目信用管理办法》（锡科规〔2021〕68号）、无锡市科技计划项目管理办法和专项资金管理办法等相关规定和要求，并作出如下承诺：

1.如实填写项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、科技成果、验收材料、科技报告、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负直接责任。

2.恪守科研诚信，无抄袭或剽窃他人科研成果、捏造或篡改科研数据、侵犯他人知识产权、在职称简历和研究基础等方面提供虚假信息、违反科学伦理，以及其他科研不端及科研失信行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目；督促项目组成员恪守科研诚信并履行相关承诺，保证项目组成员身份及业绩真实有效。

3.按照项目合同约定组织、协调、推进项目实施，按期完成项目目标任务；依法依规使用项目经费，保证不发生套取、转移、挪用、贪污科研经费等行为。

4.在项目实施中，因科研活动实际需要，项目负责人可以在项目总预算不变的情况下自主调整直接费用相关科目的经费支出，自主调整科研团队，在不降低研究目标的前提下自主调整研

究方案和技术路线，报项目承担单位办理调剂手续、备案。对于项目合同约定的主要研究目标或关键考核指标发生变化的，以及其他严重影响项目实施的重大事项，及时报项目承担单位审核，由承担单位报主管部门和市科技局。

5.加强项目组成员在项目实施过程中的科研诚信管理，若发现科研不端及科研失信行为，及时报告并积极配合相关部门调查处理。

若发生上述失信行为，本人将积极配合调查，并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目评审资格、撤销项目立项、阶段性或永久取消市科技计划项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良科研信用记录，情节严重的按相关规定报送至市公共信用信息平台，依法依规予以处理。

实验室主任（签字）：

年 月 日

无锡市科技计划（资金）项目 项目承担单位科研诚信承诺书

本单位在市科技计划（资金）项目申报、实施、验收等过程中，将严格遵守《无锡市科技计划项目信用管理办法》（锡科规〔2021〕68号）、无锡市科技计划项目管理办法和专项资金管理办法等相关规定和要求，并作出如下承诺：

1. 严格审核把关项目申报材料、项目年度实施情况、总结报告、验收材料、科技报告、科学数据等，对上述材料的真实性、完整性、有效性和合法性负主体责任。

2. 履行科研诚信管理责任，按照规定建立规范科研行为、调查处理科研不端及科研失信行为的相关制度，与本单位项目组成员签订科研诚信承诺书，督促其恪守科研诚信并履行相关承诺，保证本单位项目组成员身份、科技成果及科研业绩真实有效，无编报虚假预算、篡改单位财务数据、侵犯他人知识产权等科研不端及科研失信行为；没有通过贿赂或变相贿赂、故意重复申报等不正当手段申报项目，严肃查处发现的科研不端及科研失信行为。

3. 严格执行项目管理规定，按照项目合同约定推进项目实施，落实相关项目保障条件，完善经费管理内控制度和监督制约机制，加强对经费使用的监督和管理，保证经费专款专用，对项目经费实行单独核算，保证不发生套取、转移、挪用科研经费等行为。

4. 如发生项目负责人变更、承担单位变更、合同约定的主要

研究目标或关键考核指标需要调整,以及其他严重影响项目实施等重大事项的,及时报主管部门和市科技局。

若发生上述失信行为,本单位将积极配合调查,并按照有关规定接受警告、通报批评、取消项目评审资格、撤销项目立项、终止项目执行、追回已拨资金、阶段性或永久取消市科技计划项目和科技奖励申报资格等处理并记入不良信用记录,情节严重的按相关规定报送至市公共信用信息平台、列入社会信用记录、实施失信联合惩戒等,依法依规予以处理。

单位法人代表(签字):

申请单位(公章)

年 月 日

一、基本情况表

中文名称		无锡市××重点实验室			
英文名称		Wuxi Key Laboratory of ××			
申报实验室类别		<input type="checkbox"/> 企业类重点实验室； <input type="checkbox"/> 其他类重点实验室			
申报单位名称					
单位注册地址					
实验室地址					
申报单位类别		<input type="checkbox"/> 企业、 <input type="checkbox"/> 高校、 <input type="checkbox"/> 科研院所、 <input type="checkbox"/> 三甲医院、 <input type="checkbox"/> 新型研发机构、 <input type="checkbox"/> 其他： <u> </u>			
单位法人姓名				电话	
实验室主任				手机	
专职研发人员总数	其中博士及以上(名)	其中硕士(名)	其中本科(名)	其中高级技术职称(名)	其中中级技术职称(名)
实验室面积(M ²)		研发用仪器设备台(套)数		研发用仪器设备原值(万元)	
近三年新获得市级以上研发项目立项数		其中国家级	其中省级	其中市级	
近三年新获得市级以上基础研究项目立项数		其中国家级	其中省级	其中市级	
拥有有效专利件数				其中发明专利、新药证书件数	
牵头或参与制定国际标准、国家或行业标准数					
此行企业填写	2022年营业收入(万元)	研发经费投入(万元)		R&D占比	

	2023 年营业收入 (万元)	研发经费投入 (万元)	R&D 占比
	2024 年营业收入 (万元)	研发经费投入 (万元)	R&D 占比
此行高校、院所、新研机构、医院填写	2022 年横向课题收入 (万元)	2022 年纵向课题收入 (万元)	2022 年研发经费投入 (万元)
	2023 年横向课题收入 (万元)	2023 年纵向课题收入 (万元)	2023 年研发经费投入 (万元)
	2024 年横向课题收入 (万元)	2024 年纵向课题收入 (万元)	2024 年研发经费投入 (万元)
列举获得的市级以上科技进步奖、专利奖或其他技术领域奖项			

依托单位为企业的，需继续填写下表：

经济类型	<input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 外资企业
	<input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 一人有限责任公司
	<input type="checkbox"/> 其他企业

内资（不含港澳台）比例%		何年何月认定为高新技术企业		企业信用等级	
企业科研成果情况	授权专利____项 其中发明专利____项 技术标准____项 其中国家标准____项 国际标准____项				
上市情况	<input type="checkbox"/> 主板 <input type="checkbox"/> 中小板 <input type="checkbox"/> 创业板			<input type="checkbox"/> 尚未上市	
	<input type="checkbox"/> 上海证券交易所 <input type="checkbox"/> 深圳证券交易所 <input type="checkbox"/> 海外上市				
企业经营范围					
主导产品	主导产品销售收入占企业销售总收入的比例%				

二、实验室组建目的和必要性

经济社会发展的需求和行业需求；认定为无锡市重点实验室对我市相关产业、领域技术进步，提升自主创新能力的意义和作用。

三、国内外技术现状及趋势

- （一）所涉及的技术领域国内外产业水平现状
- （二）本领域技术最新进展及发展趋势

四、实验室现有基础

（一）申报单位基本情况（重点阐明本单位现有基础和特色优势。高校院所等单位：所涉及的相关学科领域在国际国内排名及影响力、未来发展目标；企业：主营业务，所在技术领域国内行业排名及行业影响力）

（二）科研条件（介绍现有科研用房、研发配套设施情况，

现有大型科研仪器设备情况和使用管理情况等)

(三)人才团队情况(实验室现有人才团队规模和总体情况,实验室主任和学术带头人简介,近三年高水平人才培养和引进情况等)

(四)介绍拟组建实验室在本领域国内行业排名及行业影响力、带动能力;简要介绍近3年承担的重大科技计划项目和取得的代表性科研成果,包括专业学术论文专著与理论研究成果;相关重要基础原理的创新、关键技术突破或集成、积累基本科学数据等;具有自主知识产权的成果,获得授权发明专利、新药证书、国际、国家(行业)标准情况;在推动学科和行业发展、技术进步等方面的贡献等。

五、主要目标和建设任务

(一)总体目标和定位(明确实验室在开展高水平基础研究和应用基础研究、聚集和培养优秀科技人才、开展国内外学术交流、开放共享先进创新资源方面的作用,支撑我市产业科技创新的主要方面和预期目标)

(二)主要研究方向(围绕国家战略和重大需求,结合自身优势特色,凝练相关领域关键科学和技术问题,通过组织技术研发,解决行业领域关键技术问题,实现核心技术突破)

(三)组织架构(介绍实验室运行管理架构、内部各研究单位设置情况、理事会(管理委员会)和学术委员会情况等,突出实验室主任负责制,明确权责及工作思路)

(四) 未来三年主要任务及考核指标

(1) 硬件设施建设任务(基础设施、研发场所、仪器设备等软硬件能力建设)

(2) 研发任务(凝练科学问题,研究内容能够解决行业共性技术和未来发展问题)

(3) 人才培养与团队建设任务(领军人才引进、骨干人员培养、创新团队建设及专职运营管理队伍建设等)

(4) 制度建设(包括:实验室管理体制及运行机制,人员聘用及流动机制,人才培养与激励机制,科研仪器设备管理与使用、开放共享情况,产学研合作与国际交流合作情况,面向市场化的成果孵化、转化和推广应用机制等)

六、实施计划

(一) 经费投入(未来三年)

经费预算		单位: 万元			
	合计	2025年	2026年	2027年	备注
新增总投入					

(二) 支出预算及仪器设备购置清单(未来三年)

科目名称	预算数	备注
新增经费支出合计		
(一) 直接费用		
1. 设备费		
2. 业务费		

3.劳务费		
(二)间接费用		
4.管理费		
5.绩效支出		

(三) 实验室组建计划进度及阶段性考核指标

(四) 实验室主任、各研究方向带头人，以及专职研发团队及流动人员清单（按研发方向列）

(五) 未来三年仪器设备添置清单

七、审核推荐

申报单位	<p>我单位已对项目申报材料进行了认真审核，确认项目及所附材料的真实性，并对此负责。</p> <p>法人代表（签章）：</p> <p style="text-align: right;">（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
主管部门 推荐意见	<p>是否推荐：_____</p> <p style="text-align: right;">（公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

备注：牵头和参与单位均需签字（章），公章及日期须完整。

八、相关附件

1. 申报单位统一社会信用代码证或事业单位法人证复印件；
2. 有效期内高企证书、国家专精特新“小巨人”企业、独角兽企业等企业资质证明材料（企业类重点实验室提供）；
3. 实验室平面布置图及实验室照片 2-3 张；
4. 实验室组织功能架构（框图），固定研发人员清单（按研发方向列，含姓名、年龄、学历、职称、在实验室担任的职务等信息）及社保缴费证明；
5. 实验室学术委员会人员清单，应包含姓名、所在单位、职务、专业技术职称和在学术委员会中的职务（主任、副主任、委员）；
6. 拥有的研发仪器设备清单（列举设备名称、购置时间、原值）；
7. 申报类别为企业类重点实验室的，需提交申报单位上年度财务、研发费用审计报告，需提交与国内双一流高校、部省属院所产学研合作的证明材料；申报类别为其他类重点实验室的，需提交上年度横向、纵向课题经费清单和相关凭证，研发经费支出及与我市创新型企业产学研合作的证明材料；
8. 本单位拥有的自主知识产权证明材料（发明专利、新药证书或国际、国家、行业技术标准等）及近三年新获得立项的市级以上科技计划、基础研究项目证明材料；
9. 近三年本单位或团队成员发表的重要科学著作、论文等科

研成果清单；

10. 获得的市级以上科技进步奖、专利奖或其他技术领域奖项证明材料；

11. 联合共建实验室协议。