

江苏省研究生工作站申报书

(党政机关、事业单位、社会组织等机构填报)

申请设站单位全称：无锡市南京大学锡山应用
生物技术研究所

单 位 地 址：无锡市锡山区安镇街道丹山
路 78 号锡东创融大厦 B 座
403-404 室

单 位 联 系 人：董磊

联 系 电 话：0510-88998990

电 子 信 箱：leidong@n.ju.edu.cn

合 作 高 校 名 称：南京大学

江 苏 省 教 育 厅
江 苏 省 科 学 技 术 厅

制表

2023 年 5 月

申请设站单位名称	无锡市南京大学锡山应用生物技术研究所					
单位性质（党政机关/事业单位/社会组织）	事业单位					
专业技术人员或管理专家(人)	35	其中	博士	14	硕士	10
			高级职称	13	中级职称	2
科学研究平台情况（需提供立项批文佐证材料）						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
先进生物材料实验室	区级		无锡锡东新城商务区管理委员会		2022年7月	
组织工程与再生医学实验室	区级		无锡锡东新城商务区管理委员会		2022年7月	
<p>设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限1000字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填近三年具有代表性的3项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供佐证材料）</p> <p>无锡市南京大学锡山应用生物技术研究所是南京大学与无锡市锡东新城商务区管理委员会共建的政产学研平台，充分依托南京大学“生-医-工”融合交叉的学科优势，全面导入南京大学相关学科资源，同时集聚医药生物技术国家重点实验室、健康医疗大数据国家研究院等国家级科研平台的科研与人才资源。前期双方已建立良好的科研协作和人才培养合作关系，具体如下：</p> <p>1. 赋能校地合作，南京大学委派学科带头人担任研究所管理层 研究所所长、法人代表董磊教授为南京大学二级单位生命科学学院副院长，副所长张骏和吴锦慧教授分别是南京大学现代工程与应用科学学院副院长和医学院教授，这是双方后续保持长期紧密合作的基础。</p> <p>2. 针对研究所定位功能，组建核心联合研发团队 研究所为南京大学与无锡市锡东新城商务区管理委员会共建的校地平台，研究所法人代表即为南京大学二级单位生命科学学院副院长，是双方后续保持长期的紧密合作基础。研究所核心科研管理团队实力雄厚，且有较好的科技转化经验，近3年取得的3项代表性成果如下：</p> <p>（1）研究所创新能力代表成果 1) 生物材料和再生医学领域授权中国发明专利2项： ① 聚阳离子型多糖及其应用；110903410B；董磊；2021年07月23日；中国；授权。 ② 一种将脾脏从腹腔内转移到腹腔和皮下空间的工作台；213406410U；董磊；王琳涛；2021年06月11日；中国；授权。</p> <p>2) 申请中国发明专利23项：</p>						

3) 再生医学领域发表顶级SCI论文2篇:

Chunyan Liu#, Lintao Wang#, Mengzhen Xu, Yajie Sun, Zhen Xing, Junfeng Zhang*, Chunming Wang*, **Lei Dong***. Reprogramming the spleen into a functioning 'liver' in vivo. Gut, doi:10.1136/gutjnl-2021-325018 (2022).

Yurong Li#, Zhen Xing#, Shaocong Wang, Yulian Wang, Zhenzhen Wang*, **Lei Dong***. Disruption of biofilms in periodontal disease through the induction of phase transition by cationic dextrans. Acta Biomaterialia. 2023. 158:759-768. (IF=10.633)

(2) 研究所与南京大学科研团队合作立项项目

- 1) 项目课题: 基于自体成纤维细胞的脾脏基质改造与脾内肝组织再生研究
- 2) 项目课题: 微创介入医疗技术与器械的研发与产业化
- 3) 项目课题: Siglec-1阳性巨噬细胞亚群在结直肠癌中的功能和机制研究
- 4) 项目课题: 核素偶联分子在恶性肿瘤诊疗的应用与机理研究
- 5) 项目课题: 研发安全高效的实体肿瘤通用型及原位疫苗
- 6) 项目课题: 一种抑制瘢痕增生的新型光控液化水凝胶的研发

3. 双方已建成研究生联合培养的合作机制

研究所已成为南京大学生命科学学院的实习基地, 并已建立与南京大学进行研究生联合培养的机制, 目前已资助7名博士生、1名硕士生, 另有3名研究生在研究所实习, 其中有1位在读博士已顺利毕业, 即将入职研究所。通过研究生工作站方式, 更进一步促进校地技术与学术交流, 实现资源共享、优化人才培养。

工作站条件保障情况

1. 人员保障条件 (包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况)

研究所为研究生工作站提供了强大的科研技术团队和管理团队, 保障进站人员必需的科研、生活条件。

研究所目前拥有一支合理的交叉型科研核心团队, 有院士1名, 长江学者3名; 国家杰青1名; 国家优青1名; 国家中组部特聘青年专家1名; “国家级人才计划”入选者1名; 双创博士1名; 顶尖专家1名等近十位高层次人才。其中, 项目指导专家李校堃院士、首席科学家张峻峰教授、所长董磊教授分别是组织修复、药物靶向递送以及再生医学领域的顶级专家。研究所充分整合了南京大学生命科学、医学、现代工程学科的核心团队, 不仅拥有大量实力雄厚的高级科研人才 (药物递送、靶向制剂、核医学与分子诊断、生物材料与医疗器械、再生医学方向), 匹配了一批来自国际生物医药专业机构与团队的高级技术人才 (医疗器械质量管理负责人、GMP生产总监), 还汇聚了多个运营管理和产业转化人才 (工艺优化、管理和运行), 建立完整的能够高效执行从基础理论研究到产品转化任务的优质人力资源库。

此外, 目前研究所已汇集基础研究、技术转化、运营管理、产业孵化全链条人才团队, 拥有专兼职人员35人, 其中包括已到位的研发人员33名, 拥有丰富生产管理经验的产业转化人才1名, 中试平台生产管理人才1名, 运行管理人才1名, 综合管理服务人员4名, 完全具备指导研究生实践及研究能力。

2. 工作保障条件 (如科研设施、实践场地等情况)

2.1 科研设施保障

研究所依据平台定位及功能, 规划仪器设备近300台, 投入共计7650万元。其中, 生物材料与先进递送载体研发平台包括所需设备生物分子互作仪BLI、纳米粒度电位仪、台式扫描电镜能谱一体机、纳米粒度电位仪、凝胶色谱仪含示差以及多角度光散射检测

器等；生物材料与医疗器械平台包括主要设备包括多光谱组织切片成像分析系统、全光谱分析性流式细胞仪、高内涵活细胞成像定量分析系统等；生物材料与再生医学平台主要设备包括小动物活体二维成像系统、小动物活体 Micro-PET/CT 影像系统、小动物高频彩色超声系统等。部分核心设备列表如下：

研发平台	序号	主要设备名称
生物材料与先进递送载体研发平台	1	生物分子互作仪 BLI
	2	分析 HPLC (带自动进样器)
	3	凝胶色谱仪含示差以及多角度光散射检测器
	4	荧光光谱仪
	5	纳米粒度电位仪
	6	全自动酶标仪
	7	高性能分散机
	8	台式扫描电镜能谱一体机
	9	高效液相色谱仪 HPLC 含 DAD, FLD, ELSD 检测器
	10	超高效液相色谱-四极杆飞行时间质谱联用仪
	11	原子吸收光谱仪
	12	分析型超速离心机
	13	蛋白力谱仪
	14	定制核素反应工作站
	15	小动物 PET/MRI 扫描器
	16	Gamma 射线检测器+剂量检测器
	17	核素反应工作站 (反应+小分子分离+蛋白质/大分子材料分离)
	18	高内涵活细胞成像定量分析系统
	19	工作房间防辐射处理 (铅挡板/铅砖/墙壁加厚/动物隔离间处理)
生物材料与医疗器械平台	20	多光谱组织切片成像分析系统
	21	全光谱分析性流式细胞仪
	22	流式细胞分选仪
	23	高效液相色谱
	24	超高效液相色谱(二极管阵列检测器)
	25	气相色谱+顶空进样器
	26	离子色谱
	27	元素分析仪
	28	高分辨质谱仪
	29	气质连用色谱仪+顶空+热脱附
	30	液质联用色谱仪
	31	凝胶色谱仪含示差以及多角度光散射检测器
	32	基质辅助激光解析飞行时间质谱仪
	生物材料与再生医学平台	33
34		CL-500 喀咧声测试系统
35		HF-3000A 谐波闪烁测试系统
36		EMS 瞬态抗扰度测试系统 (静电放电抗扰度/电快速瞬变群脉冲/浪涌冲击/工频磁场试验/电压跌落)

37	CS-1000A 民品传导抗扰度系统
38	CRS-3000A 射频辐射抗扰度测试系统
39	AC-3000 电波暗室系统
40	小动物高频彩色超声系统
41	小动物活体二维成像系统
42	小动物活体 Micro-PET/CT 影像系统
43	代谢笼
44	小动物活体二维成像系统

2.2 实验平台保障

研究所落地的精准医疗产业园是无锡市锡山区重点打造的新经济、新中心大健康产业门类，聚焦化学药物、医疗器械、精准医疗等重点领域，旨在做优做强精准医疗产业。研究所可提供 13000 平米载体用于科研创新及技术开发，包括约 10000 m² 的独立科研大楼，以及 3000 m² 的检测平台及中试平台。实验平台涉及生物学分析实验室，微生物实验室，细胞实验室，标准动物房，可满足药物靶向递送实验室、生物材料与医疗器械实验室、再生医学实验室的功能。具体包括：

(1) 生物材料与先进递送载体研发平台：该平台旨在利用生物材料的精准靶向递送特性，搭载生物大分子药物，结合针对性的原料制备工艺，实现药物定制或个性化治疗。无论化疗药物、分子靶向药物或免疫治疗药物，高效递送至作用部位是发挥疗效并降低毒副作用的关键前提，通过靶向制剂提升药物靶向递送效果，为递送系统的源头设计提供创新理论依据和实施方案，推动临床转化，实现精准治疗。

(2) 生物材料与医疗器械平台：该平台旨在借助一系列介入器械与材料（或称为微创器械与材料）和现代化数字诊疗设备的应用进行诊断和治疗操作，实现微创介入医疗，该平台与与核酸药物的结合，将会对缓释药物的研制开发、药物的新型利用方式提供良好的发展动力，成为器械与医药/基因结合产业良好的发展契机。

(3) 生物材料与再生医学平台：该平台旨在通过生物材料在脾脏内构建可异位促进组织再生的微环境，并在脾脏内再生并且内分泌器官（如胰岛和其它腺体）、血液或免疫系统的器官（如胸腺）、以及肝脏等多种大型复杂器官。该平台所发展的策略可用于挑战延续及挽救多种处于疾病发展终末期患者的生命。

研究所具有先进管理模式、高水平硬件设施与行业高层次领军人才，可以为进站研究生提供全方位的科研条件保障。此外，研究所还为进站研究生提供舒适的办公场所、电脑、网络等基础科研条件，确保研究生进站后可以正常开展科研活动。

3. 生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

研究所严格遵守《江苏省研究生工作站管理办法》规定，设立研究生日常专职管理人员，加强研究生学习、研发和安全等日常管理培养工作，协调研究生进站后生活、学习各项事宜，保证研究生进站后必需的生活、学习及工作条件。

结合当地及研究相关政策制度，研究所将为进站研究生提供以下生活保障：

3.1 为进站的博士生提供不低于每人每月 2000 元，硕士生不低于每人每月 1000 元的在站生活补助；研究生如参与科研成果转化等有关项目并取得一定成果，研究所根据研究任务进展情况给与一定的奖励；

3.2 在政策允许的范围内，为进站的研究生提供一定数额的交通和通讯补助；

3.3 为进站研究生提供办公场所、电脑、网络及相关科研条件支持；

3.4 为进站研究生提供集体宿舍，宿舍区配备了相应的娱乐、体育健身设施，方便进站研究生在业余时间很好地享受业余生活；

3.5 研究所、商务区相关部门定期组织集体活动，为进站研究生提供丰富多彩的活动。

4. 研究生进站培养计划和方案（限 800 字以内）

4.1 研究生研究任务设置

进站研究生带有明确的课题任务，根据每位进站研究生的研究方向及特点，结合研究生本人的学位论文，研究所将技术需求凝练为相应的研究课题，并与研究生及校内指导教师签订课题研究任务书，研究生在校内指导教师的指导下制定研究计划，开展课题研究。

4.2 “双导师”培养方式

工作站采用“双导师”培养方式。学校聘请研究所中理论水平较高、实践经验丰富、具有高级专业技术职称的研究所人员担任研究生导师。学校导师与研究所导师根据培养方向共同制定和实施培养计划，在研究生的实践环节、论文和实际工作等方面进行指导。

4.3 加强研究生培养过程管理

(1) 进站研究生需定期回校向校内指导教师汇报在站工作、学习和生活情况。校内指导教师也应定期到研究所对进站研究生的学习与科研进行指导，加强与工作站的沟通交流。

(2) 研究所为进站研究生建立在站档案，对考核不合格的研究生，研究所有权中止其在站工作，停发生活补贴。研究所对在站研究生实行全过程管理，规范研究生进出站的各个环节，严肃进站纪律和考勤制度，提高人才培养的规范性。

(3) 建立考核评优奖励机制。组织不同高层技术人员定期对研究生进行生产理论操作培训，并组织研究生在研究所内部不同部门参观学习，定期举行各种形式的学术交流，对研究生进行培训后技术考核和报告打分制，实行相应的评优奖励机制。

(4) 建立优秀研究生留用机制，对留用的研究生签订聘用合同，该机制不但维护了研究生的权益，也可使研究所在培养过程中尽早发现人才、选择人才。

(5) 研究生在站期间，依托研究所科研项目所取得研究成果的知识产权归属研究所，依托双方合作科研项目所取得研究成果的知识产权双方共享，并按照国家法律、法规办理手续。研究生在专利登记证书上可作为第二名以下的专利人登记。研究生不得将研究成果泄露或未经研究所同意转让他方，如有违反，按有关知识产权保护的相关法规予以追究责任。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字 (签章)</p> <p>年 月 日</p>
---	---	---