



2022

首批浦东新区博士后创新实践基地 科研项目集册

浦东新区博士后创新实践基地

目录

2022 年首批浦东新区博士后创新实践基地科研项目榜单.....	3
赛默飞世尔（上海）仪器有限公司项目情况表.....	7
上海城建城市运营（集团）有限公司项目情况表.....	9
上海船舶研究设计院项目情况表.....	12
上海擎朗智能科技有限公司项目情况表.....	14
上海睿聚环保科技有限公司项目情况表.....	16
上海山南勘测设计有限公司项目情况表.....	18
万得信息技术股份有限公司项目情况表.....	21
纵目科技（上海）股份有限公司项目情况表.....	25
安利（上海）科技发展有限公司项目情况表.....	27
上海岸迈生物科技有限公司项目情况表.....	30
上海博志研新药物技术有限公司项目情况表.....	32
上海丹贝医学科技有限公司项目情况表.....	34
上海导向医疗系统有限公司项目情况表.....	36
上海格诺生物科技有限公司项目情况表.....	39
上海海和药物研究开发股份有限公司项目情况表.....	41
上海坤爱生物科技股份有限公司项目情况表.....	43
上海南方模式生物科技股份有限公司项目情况表.....	46
上海原天生物科技有限公司项目情况表.....	48

2022 年首批浦东新区博士后创新实践基地科研项目榜单

单位名称	地址	注册资本 (万元)	职工 总数	序号	科研项目名称	专业方向	拟提供 科研经费 (万元)	博士后 薪资 (元/月)	博士后 类型	联系人	联系电话	联系邮箱
赛默飞世尔 (上海) 仪器 有限公司	浦东新区 新金桥路 27 号 3 号楼	1189	370	1	用于化学成分分析或细胞特征分析的 微流体芯片技术研究	微流体、 生物技术	100	20000	兼职研发	吴升海	15901638830	shenghai.wu@ thermofisher .com
				2	自由曲面光学镜头和凹面光栅组装的 高效装配工艺技术研究	光学光谱技术 应用创新和工艺创新	100	20000	兼职研发			
上海城建 城市运营(集 团)有限公司	浦东新区 打浦路 600 号	20774	3181	3	数字驱动的交通基础设施全生命周期 韧性运营关键技术及应用研究	道路工程、桥梁工程、隧道 工程、交通运输工程、 大数据分析	150	15000	兼职研发	李伟	021- 53578959	zhaopin@suog .cn
				4	新基建下智慧高速建设 关键技术及应用研究	道路工程、桥梁工程、隧道 工程、交通运输工程、 大数据分析	200	15000	兼职研发			
上海船舶 研究设计院	浦东新区 祖冲之路 2633 号	2782	595	5	复杂营运环境下船舶多源 异构感知信息融合技术研究	算法开发	400	25000	全职研发	綦爽	38139388- 1502	hr@sdari.com .cn
				6	实尺度船舶快速性能预报研究	水动力分析	480	25000	全职研发			
				7	极地高冰级船舶线开发	水动力分析	185	25000	全职研发			
上海擎朗 智能科技有限公司	浦东新区 金海路 1000 号金领之都 56 号 11 楼	285.088	1100	8	室内服务机器人大场景 三维重建与感知	计算机视觉、图像处理、 机器学习	50	53500(全职) 20000(兼职)	全职研发 兼职研发	王硕	19532538968	wangshuo@kee non.com
				9	基于显著性目标检测的 数据标注方法研究	计算机视觉、图像处理、 机器学习	50	53500(全职) 30000(兼职)	全职研发 兼职研发			
上海睿聚 环保科技有限公司	浦东新区 金海路 2588 号 1 幢 A 区 166 室	1000	18	10	高品质再生塑料颗粒 高值应用开发	高分子材料、纺织类	170	20000	兼职研发	罗润	15061982237	luorun@re-ma ll.cn

单位名称	地址	注册资本 (万元)	职工 总数	序号	科研项目名称	专业方向	拟提供 科研经费 (万元)	博士后 薪资 (元/月)	博士后 类型	联系人	联系电话	联系邮箱
上海山南 勘测设计 有限公司	浦东新区 浙桥路 289 弄 1 号楼 3 楼	1100	306	11	中心城区地下复杂管线及 地下隐患探测方法技术研究	地球物理学	100	25000	全职研发	张旭	17717552551	605960706@qq . com
				12	低渗透地层原位机械强化、 表面增溶耦合-氧化、 还原协同修复技术与装备研究	土壤修复与环境工程	100	25000	全职研发			
				13	城市地下空间基础设施及 结构数据孪生平台建设研究	地理信息系统、测绘学	80	25000	全职研发			
万得信息 技术股份 有限公司	浦东新区 浦明路 1500 号	67557. 6	3000	14	金融领域隐私计算方法研究	计算机、软件工程、电子信 息、自动化、统计、数学、 信息安全	66	40000	全职研发	樊奇	021-20700800	qfan. megan@w ind. com. cn
				15	基于知识图谱技术的 企业竞争对手关系发现	计算机、软件工程、电子信 息、自动化、统计、数学、 信息安全	66	33500	全职研发			
				16	基于金融知识的问答对话模研究	计算机、软件工程、电子信 息、自动化、统计、数学、 信息安全	66	33500	全职研发			
				17	基于无监督学习的 金融领域语音识别模研究	计算机、软件工程、电子信 息、自动化、统计、数学、 信息安全	66	38000	全职研发			
				18	基于对抗学习的验证码图像生成技术	计算机、软件工程、电子信 息、自动化、统计、数学、 信息安全	66	32000	全职研发			
纵目科技（上 海）股份 有限公司	浦东新区 祥科路 111 号 3 号楼	9631. 61	409	19	分布式高超分辨毫米波雷达技术研究	电子与通信工程、电子信息 工程、射频工程	1500	20000	兼职研发	赵丹	13918707156	dan. zhao@zon gmutech. com

单位名称	地址	注册资本 (万元)	职工 总数	序号	科研项目名称	专业方向	拟提供 科研经费 (万元)	博士后 薪资 (元/月)	博士后 类型	联系人	联系电话	联系邮箱
安利（上海） 科技发展有限公司	中国（上海） 自由贸易试 验区蔡伦 路 720 弄 6 号	3000	66	20	植物功能成分与健康研究	临床医学、公共卫生及营养学	480	25000	全职研发	沈慧娟	13816870343	Candy_shen@amway.com
				21	人群个性化营养及健康 大数据分析研究	健康大数据、人工智能	150	25000	全职研发			
				22	不同中医体质疗效评价量表和 调体产品功效验证研究	中医学、中药学	500	25000	全职研发			
上海岸迈 生物科技有限公司	浦东新区金 科路 4560 号 2 号楼 6 楼	121376	90	23	新一代巨噬细胞免疫调节多特异性 抗体的临床前研发	免疫学、肿瘤免疫学	200	20000	全职研发	顾筱霞	13761846038	xiaoxia.gu@epimab.com
上海博志研 新药物技术 有限公司	浦东新区 松涛路 647 弄 1 号楼	3981	174	24	一种基于生物可降解材料的 口服长效制剂研发	高分子材料或制剂 技术及相关领域	400	10000	兼职研发	王婷婷	18516518568	tt.wang@bocimed.com
上海丹贝 医学科技 有限公司	浦东新区 巴圣路 160 号 7-1 号 5007	136	14	25	游离 DNA 甲基化在卵巢癌 早期辅助诊断中的应用	生物信息学、分子 生物学	80	8000	兼职研发	解盼盼	58599505	xiepp@danbeimed.com
上海导向 医疗系统 有限公司	浦东新区 芙蓉花路 388 号	20857	120	26	肺部肿瘤冷冻消融范围计划系统	热能与动力工程、 工程热物理、低温工程、 生物医学工程	200	28000	全职研发	姜黎	38019300	ljiang@accutargetmed.com
				27	肺部肿瘤经皮自动穿刺导航 机器人系统	人工智能、人工算法专业、 生物医学工程	180	28000	全职研发			
上海格诺 生物科技 有限公司	浦东新区周 浦镇紫萍路 908 弄 26 号	500	125	28	基于外泌体的肿瘤免疫治疗 伴随诊断研究	医学、生物学	300	25000	全职研发	王怡	15800386207	ywang@genosaber.cn

单位名称	地址	注册资本 (万元)	职工 总数	序号	科研项目名称	专业方向	拟提供 科研经费 (万元)	博士后 薪资 (元/月)	博士后 类型	联系人	联系电话	联系邮箱
上海海和 药物研究 开发股份 有限公司	浦东新区 祖冲之路 865 号 1 号楼	66310	281	29	BD2 选择性 BET 抑制剂 HH3806 在 实体瘤的转化医学研究	生命科学、医学、药学、 表观遗传学、肿瘤生物学、 免疫学	400	36000	全职研发	王澄远	20568977	chengyuan.wa ng@haihephar ma. com
				30	EZH1、2 选择性抑制剂 HH2853 在 实体瘤模中的体内外抗肿瘤疗效和 抗肿瘤敏感生物标志物的探索研究	生命科学、医学、药学、 表观遗传学、肿瘤生物学、 免疫学	300	36000	全职研发			
上海坤爱生 物科技股份 有限公司	浦东新区 天雄路 588 弄 13 幢 205 室	1473	36	31	牙髓来源干细胞重编程 HLA 配 iPSCs 细胞自我复制、增殖和分化等调控机制 及 iPSC 细胞体外定向诱导分化 机制研究	生物医药	160	36000	全职研发	吴振江	13764768060	wuzhenjiang@ ascbank. com
				32	胎盘羊膜&脐带细胞外基质 (ECM) 三类医疗器械产品的药效、安全性研究	生物医药	120	32000 (全职) 15000 (兼职)	全职研发 兼职研发			
				33	尿液来源干细胞重编程 HLA 配 iPSCs 细胞自我复制、增殖和分化等调控机制 及 iPSC 细胞体外定向诱导分化 机制研究	生物医药	160	36000	全职研发			
上海南方 模式生物 科技股份 有限公司	浦东新区半 夏路 178 号 2 幢 2-4 层	7796	267	34	新型人源化动物模开发和应用研究	生物学、遗传学、动物学、 生命科学、药学	200	25000	全职研发	徐晓娟	18896516122	xiaojuan. xu@ modelorg. com
上海原天 生物科技 有限公司	浦东新区 张衡路 1227 号 3 号楼	1500	40	35	研究条件诱导外泌体的制备及 促创面修复作用	细胞生物学、分子生物学	70	10000	全职研发	马天画	13524583655	matianhua@or igincell. com

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称	赛默飞世尔（上海） 仪器有限公司		办公地址	上海市浦东新区新金桥路 27号3号楼	
注册时间	2003-08-22	注册资金	1189（万元）	职工总数	370
联系人	吴升海	联系电话	15901638830	联系邮箱	shenghai.wu@thermofisher.com
项目需求	项目名称	拟投入研究经费 (万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型
	用于化学和生物分析的 微流体技术研究	100	微流体、 生物技术	20000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	光学光谱技术的 应用创新和工艺创新	100	光学光谱技术的 应用创新和 工艺创新	20000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
项目介绍	项目一、用于化学和生物分析的微流体技术研究 生物和化学分析的小型编写、快速准确、以及方便使用是未来的趋势。本项目在公司已有的生化分析以及流体技术（相关产品技术请见公司网页 www.thermofisher.com）的基础上，通过深入的多物理场流体（气体、液体、固体溶解、电磁场、热）仿真设计，实现可用于化学成分分析或生物分析的微流体技术的快速原型验证。 项目周期为两年，目标为成功验证概念原型一个以上，并发表专利和文章各一篇以上，有机会应用在年销售额超亿元的产品系列上。该博士后岗位还有机会在项目初期与产品经理和市场部同事共同进行市场调研并发掘潜在市场机会，共同定义最能满足客户需求的技术概念和参数。公司拥有完善的薪酬体系和人才培养体系，博士后年薪税前 24 万元起步，具体面议。 项目二、光学光谱技术的应用创新和工艺创新 光学和光谱技术在生命科学领域的应用创新以及生产工艺的创新是高质量产品的发展趋势。本项目在公司已有的光学光谱产品和技术（相关产品技术请见公司网页 www.thermofisher.com）的基础上，与产品经理和市场部同事共同进行市场调研并进行应用创新，共同定义最能满足客户需求的产品概念，同时通过深入的光学仿真和设计优化对已有的技术进行优化并对生产和装配进行工艺改进。 项目周期为两年，目标为成功验证概念原型一个以上，并发表专利和文章各一篇以上，有机会应用在年销售额超亿元产品系列上。该博士后岗位还有机会在项目中与产品经理共同定义技术概念和参数。公司拥有完善的薪酬体系和人才培养体系，博士后年薪税前 24 万元起步，具体面议。				

赛默飞世尔（上海）仪器有限公司简介

赛默飞世尔科技公司(Thermo Fisher Scientific)是全球科学服务领域的领导者（纽约证交所代码：TMO），致力于帮助客户使世界更健康，更清洁，更安全。

公司入围2020年《财富》世界500强，2021年营业收入超过392亿美元，同比上涨20%以上，在全球拥有超过10万名员工。产品主要包括分析仪器、实验室设备、试剂、耗材和软件等，可向各行各业客户提供实验室综合解决方案。

公司进入中国发展已超过35年，如今，赛默飞在中国建立了9家生产制造工厂、5个应用开发中心和示范实验室以及3个创新研发中心，拥有员工超7000名，其中中国创新中心(China Innovation Center)拥有100多位研究人员和工程师及100多项专利。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海城建城市运营（集团）有限公司		办公地址		打浦路 600 号					
注册时间		2003-08-22		注册资金		20774（万元）		职工总数		3181	
联系人		李伟		联系电话		021- 53578959		联系邮箱		zhaopin@suog.cn	
项目需求	项目名称			拟投入研究经费（万元）		拟对接博士后专业方向		博士后薪酬（元/月）		拟招收博士后类型	
	数字驱动的交通基础设施全生命周期韧性运营关键技术及应用研究			150		道路工程，桥梁工程，隧道工程，交通运输工程，大数据分析等相关专业方向		15000		☐ 全职研发/ ☒ 兼职研发	
	新基建下智慧高速建设关键技术及应用研究			200		道路工程，桥梁工程，隧道工程，交通运输工程，大数据分析等相关专业方向		15000		☐ 全职研发/ ☒ 兼职研发	
项目介绍		项目一、《数字驱动的交通基础设施全生命周期韧性运营关键技术及应用研究》 起止时间：2022.8-2024.8 经费：150w（劳务费 15w+设备费 15w+业务费用 120w） 技术指标： 子课题一：基础设施全生命周期运营数据标准体系研究 从全生命周期的角度对基础设施设备分类、数据模型及运营数据标准进行规范，为后续的状态评价决策奠定基础。 子课题二：基础设施全生命周期运营状态评价方法研究 突破现有规范，基于数字驱动对基础设施评价的技术框架开展研究，包括基于检测及监测数据的多源数据融合技术，结合灰色关联度法、极小差法等算法，开展结构状态评价、机电及附属设施状态评价、运营服务状态评价、运营状态总体等几方面研究内容，从而更为全面精细的评估基础设施的运营状态。 子课题三：基础设施全生命周期运营决策体系研究 在评价研究的基础上开展基础设施运营状态趋势分析及预防性养护策略研究，基于实用的统计模型（如贝叶斯预测、马尔可夫链模型等），对设施结构设备性能进行预测，分析不同维养策略对设施性能、综合效益的影响，形成面向全生命周期的基础设施韧性运营政策建议。 子课题四：基础设施全生命周期运营示范应用研究 在以上理论研究的基础上，形成基于数字驱动的基础设施全生命周期智慧运维管理平台、基础设施健康监测系统优化、基础设施结构关键部件检测及初始状态评价、面向全生命周期的基础设施评价和养护体系等研究成果。 成果目标： ① 形成标准与指南 5 项。 ② 完成总体研究报告及子课题研究报告。 ③ 形成论文 5 篇，申请专利 5 项，申请软件著作权 3 项。 ④ 完成示范工程 1 项。									

项目二、《新基建下智慧高速建设关键技术及应用研究》

起止时间：2022.8-2024.8

经费：200w（劳务费 20w+设备费 20w+业务费用 160w）

技术指标：

子课题一：车道级交通流精准控制体系研究

① 融合机器学习与深度学习算法，采用多隐层神经网络对环境样本训练，通过智能感知监测技术，得到车道级实时交通流量、突发交通事件，并结合养护作业等数据，通过大数据、AI 人工智能等技术进行分析研判，以车道级智能管控方式，确保高速公路总体通行效率处于较稳定的水平构建全面、实时、多维的高速公路智慧感知体系。

② 通过公路沿线可变信息标志、移动终端、车载终端等多种方式实现伴随式信息服务，提升交通信息发布的覆盖面和及时性，满足出行者大众化、普适性的服务需求，提高通行效率，确保交通安全。

子课题二：智慧高速全生命周期运营管理体系研究

① 针对运营期易发的原生性病害，根据运维期实际需求，由施工单位以 BIM 模型为载体，根据实际需求对模型构件进行细分，并将所需的质量数据与模型进行绑定关联，最终形成完整的施工期质量数据三维模型。

② 综合高速基础设施技术现状、改扩建工程病害特点、实际运维需求等因素分析高速公路基础设施重点监测对象及监测参数，研究关键基础设施的健康监测项目及布点方案，利用智能感知技术、物联网技术实现结构安全关键参数的自动化、实时测量，为基础设施的劣化规律分析提供数据支撑；结合各类基础设施的特点和关键参数的实时监测数据，实现关键设施健康状态实时定量评价、异常报警，辅助高速基础设施的科学维养决策，保障高速的安全运营。

③ 综合分析高速各类机电设备对运营安全和运营效益的影响对各类机电设备进行重要度评级，对关键机电设备的运行参数进行实时采集，为机电设备的故障规律分析提供数据支撑；结合各类设备的特点和运行状态实时监测数据，实现关键设备健康状态实时定量评价、异常报警，为高速机电设备的科学维养提供数据支撑，以保障高速的安全、高效运营。

④ 基于智慧高速设计、施工、运营、维护等阶段的数据信息，形成智慧高速全生命周期的数据标准化。面向结构性能，设备状态、运行环境等不同维度探究多层次评价体系。研究设施设备性能演变趋势与养护策略之间的关系，并结合重要度对养护费用结构和养护策略进行规划。

⑤ 基于智慧高速数字底座集成的设计、施工、运营阶段的数据及信息模型，建立智慧高速全要素、全周期、多维度的综合可视化管理平台，实现设施设备的数字化和可视化管理、健康状态的动态监控以及全生命评价和风险预警。实现养护计划的智能自动调整、养护作业的智能实时监控和养护业务的标准化监管。实现高速运营状况的实时监控、突发应急事件的平台统一化指挥和运营效益的动态把控，提升高速的运营水平和运营效益。

成果目标：

① 搭建智慧高速全生命周期管理平台。

② 形成算法 10 套。

③ 申请专利，软著 5 项。

④ 发表学术论文 5 篇。

上海城建城市运营（集团）有限公司简介

集团技术科研实力介绍技术创新：

智能感知技术

研发低功耗无线监测集成系统及快速装卸成套设备,融合智能采集、数据传输与数据挖掘等技术,实现不中断交通情况下道路基础设施结构安全、机电系统状态环境状态(的实时感知、评估预警与辅助决策。目前,已通过7000多个道路摄像、1600多个车载摄像等前端设备实时捕捉路网状态,各类智能传感器实时监测路面积水、区域气象、桥面风速、雨量情况等信息,提升了城市路网设施应急保障水平。

路网AI事件识别及应急保障

应用雷视一体相机等全息感知设备获取道路图像和点云大数据,同步开发图像分析智能识别算法,建设计算机辅助的交通异常事件智能识别系统,提升交通异常事件发现的及时性和定位的精确性,优化区域路网应急救援资源和服务保障网络,实现事件处置"秒级响应",形成更加安全、高效、智慧的道路交通运营安全保障体系。

数字孪生城市数字底座

打造数字孪生城市数字底座,为多源数据融合、泛在计算、数据驱动、算法辅助决策的可信任的新型基础设施全生命周期提供数据承载和应用使能服务。

快速检测技术

①区域路网结构微形变及沉降监测

面向隧道保护区、路网桥梁的结构沉降形变监测需求,通过融合合成孔径雷达干涉测-技术(MT-InSAR)、红外感知、卫星遥感以及图像识别技术,实现运营期区域路网结构微形变与沉降状态的时空连续监测,促进路网沉降形变监测技术的升级革新。目前,该技术已在越江大桥与城市快速路应用,成功筛选出沉降速率较大区域。

②多维全息路域性能感知

通过集成模块化、快速化的道路多功能检测装备与面向深层次的探地雷达装备,研发形成覆盖"路表-表层-深层"的多维度道路基础设施性能全息感知成套技术。采集数据可覆盖道路路表破损、路面平整度与车辙、深层病害等,目前建立起的设施性能状态底层指标数据库,已累计录入25万余条指标数据,检测里程已超过1万公里。同时基于多维感知数据融合技术,挖掘分析设施病害成因及健康状况演变规律。

健康状态评估与风险管控

基于多源异构数据融合分析与挖掘技术,深度挖掘各类交通基础设施全生命周期运维过程中产生的日常巡检、运营维护、结构检测及监测等数据,形成数据赋能的全生命周期评价与风险管控体系,构建动态的路网级设施数字风险管控地图,实现不中断交通情况下桥梁健康状态评估与长期性能退化规律分析。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海船舶研究设计院 (中国船舶工业集团公司 第六〇四研究院)		办公地址	浦东新区祖冲之路 2633 号
注册时间		1964-06-01	注册资金	20774 (万元)	职工总数 595
联系人		綦爽	联系电话	38139388-1502	联系邮箱 hr@sdari.com.cn
项目需求	项目名称	拟投入研究经费 (万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型
	实尺度船舶快速性能预报研究	480	水动力分析	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	极地高冰级船舶线型开发	185	水动力分析	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	复杂营运环节下大型商船多源异构感知信息融合技术研究	400	算法开发	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
项目介绍	项目一、实尺度船舶快速性能预报研究 本项目将在现有数值水池技术基础上，解决实尺度船舶流动数值模拟的网格生成研究、实尺度船舶静水阻力和自航模拟研究、模型尺度/实尺度下节能装置节能效果对比研究、实尺度船舶风浪中阻力和自航模拟等关键问题，把实尺度船舶性能预报和智能船舶实船采集性能数据相结合，最终形成可靠的实尺度数值预报方法及相应 CFD 计算模板，服务于新船型研发。 项目二、极地高冰级船舶线型开发 本项目将结合市场调研和我院新船型研发需求，选定一型运输船舶作为目标船型。在此基础上解决该高冰级船舶线型和推进系统特征研究、基于数值模拟技术评估船舶冰阻力及其推进性能、综合考虑船舶冰区航行性能等关键问题。 项目三、复杂营运环节下大型商船多源异构感知信息融合技术研究 与陆上固定或车载摄像机相比，船基摄像机在图像处理时受到船舶非线性运动影响，空间坐标转换过程更加复杂，给海上目标的高精度测距测速带来较大挑战；为提高感知能力，船上需配置导航雷达、激光雷达、AIS、摄像头等多种设备，使得数据融合过程十分复杂。为此，基于机器视觉的海上目标高精度测距测速技术和多源异构数据融合技术是本项目的关键问题。				

上海船舶研究设计院

（中国船舶工业集团公司第六〇四研究院）简介

我院主要从事为船舶工业提供新船型开发和设计服务，研究设计的船舶为工程船、散货船、集装箱船、多用途船、油船、化学品船、滚装船、客船、拖船、破冰船等，及相关的船舶辅机设备等，为船舶运输系统提供研究和经济论证，计算机软件应用开发船舶舱容检测。

50 多年来共计开发设计新船型 1000 余型，累计获得国家及省部级科技奖励 360 余项，产品远销全球 40 多个国家和地区。

贯彻集团“坚持创新引领，大力转变发展方式，提高科学化管理水平，增强风险控制能力，提供综合竞争力，夯实持续性发展的基础”的精神，促进运输船型创新突破，加快海工业务系列化，拓展军品“民选军用”业务，多元化持续发展。

（1）运输船型领域创新突破。加强新产品策划推广，重点推出二代 40 万吨矿砂船、30 万吨矿砂船、84000 吨散货船、67500 吨散货船、57500 吨散货船、2500TEU 集装箱船、12500 吨多用途船和 38000 吨不锈钢化学品船，其中大部分新推船型获得了市场的认可并赢得了订单，扩大了客户对我院产品的认知度。另外，在特种船型上也着力创新研发，取得了不斐业绩，例如 7400PCTC、12800 吨沥青船、1500 客/1400 米车道客滚船等。

（2）海工产品系列化，连续获得产品突破。完善海工辅助船（PSV，AHTS）系列化和标准化工作，确定船型优化方向并做好产品包装，推出新系列的“TUNA 系列”PSV 和 AHTS，有效利用船厂资源和国内外海事平台进一步推广我院海工产品。新产品屡获突破，350 英尺、400 英尺自升式钻井平台顺利交付。30000 方支线型 LNG 运输船成功建造，多型 LNG 加注船更是国内首创。

（3）加速推进智能船研发。我院加速推进智能船舶研发。智能 40 万吨矿砂船、智能 30 万吨 VLCC 顺利交付，标志着中国智能船舶全面进入 1.0 阶段。同时建立了智能船实验室和大数据中心，基于 DOSS 系统的全生命周期服务研究，通过构建岸基云平台，开展营运支持和优化的数据分析，为船东提供全生命周期数据服务。

近两年我院总收入及利润双双完成集团公司下达的工作目标，已发展为国内最大的民用船舶研发设计单位，并严格依据法律按时足额缴纳各类税款，为行业和地区经济建设做出了突出贡献。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海擎朗智能科技有限公司		办公地址		浦东新区 金海路 1000 号 金领之都 56 号 11 楼	
注册时间		2010-02-04	注册资金	285.088（万元）		职工总数	1100
联系人		王硕	联系电话	19532538968		联系邮箱	wangshuo@keelon.com
项目需求	项目名称		拟投入研究经费（万元）	拟对接博士后专业方向		博士后薪酬（元/月）	拟招收博士后类型
	基于显著性目标检测的数据标注方法研究		50	计算机视觉、图像处理、机器学习		20000（兼职） 53500（全职）	☒ 全职研发/ ☒ 兼职研发
	室内服务机器人大场景三维重建与感知		50	计算机视觉、图像处理、机器学习		20000（兼职） 53500（全职）	☒ 全职研发/ ☒ 兼职研发
项目介绍	项目一：基于显著性目标检测的数据标注方法研究 项目研究背景：室内服务机器人观测数据库在数据标注工作方面，需要建立基于数据库特点的标注方法，并期望在达到准确性要求的前提下，显著提高标注速度。 研究基础：企业研发资源能够支撑相关科研项目。 关键问题： 1. 基于单点标注的信息挖掘； 2. 困难场景下的点标注的泛化性研究。 研究目标： 1. 期望标注时间减少至少 60%，同时获得与全监督方法基本接近的结果； 2. 期望将数据集特征标注覆盖率提升 15~20%。						
	项目二：室内服务机器人大场景三维重建与感知 项目研究背景：研究三维空间稠密重建方法，实现环境再次感知、环境重构等重要功能。研究基础：企业研发资源能够支撑相关科研项目。 关键问题： 1. 开放场景下的高精度多模态感知数据融合与三维重建算法； 2. 大场景感知数据可靠闭环技术； 3. 重构三维环境的稠密化与渲染方法； 4. 基于语义识别的三维环境重构技术。 研究目标： 1. 实现基于新一代全域感知平台传感器的三维重建算法； 2. 实现大场景稠密三维重构，具有光照调节效果； 3. 能够去本场景中的可移动障碍物，并支持对环境的改变，用于模拟复杂多变的真实工作环境。						

上海擎朗智能科技有限公司简介

上海擎朗智能科技有限公司(KEENON)是一家致力于为全球企业提供智慧无人配送解决方案的人工智能企业，在全球餐饮配送机器人市场占据领先地位。公司拥有核心知识产权 400 余项，发布参编国家标准 3 项，团体标准 7 项。公司通过应用先进的智能服务机器人和人工智能技术，打造高效、稳定、可靠、实用的解决方案，帮助全球各行业的企业提升服务效率，实现智能化升级。

公司先后取得阿里、软银的战略投资，2021 年 9 月，公司完成 2 亿美元 D 轮融资，软银与擎朗智能已经成为全球战略合作伙伴，致力于推动服务行业的生产力和效率。公司以国际化的视野立足全球市场，已在全国建立 60 余个营运中心，产品遍布国内 500 多个城市和海外 60 余个国家地区的 2.5 万+客户。目前，公司服务客户覆盖餐饮、医疗、酒店、场馆、商务办公、社区养老、机场等场景，凭借稳定可靠的产品、丰富的全球项目经验与高效优质的售后服务，擎朗智能已成为海底捞、外婆家、广州酒家、全聚德、索菲特酒店、威斯汀酒店、希尔顿酒店等众多国内外知名品牌的合作伙伴。

公司的产品主要有无人配送机器人、消杀机器人、导引机器人等。具有从研发、设计到生产销售的完整产业链。已经形成了包括餐饮、酒店、医疗在内的三大产品条线，超过 10 多种型号的机器人产品。每日运行的机器人数量超过 33000 台，完成了超过 2.1 亿次任务，累计运行里程可绕地球 300 多圈。

公司在上海、武汉设有两个研发中心，上海总部研发中心占地面积超过 3000 平方米，建立了包括模拟餐厅实景和各种复杂路面情况的专用试验场地。拥有多台套专用实验、测试、仿真设备，能够满足设计、研发、生产、测试、技术支持等全系列产品技术需求。公司拥有近 500 人的研发团队，硕士以上学历占比超过 45%。公司还将持续加大研发投入，扩大研发团队规模、拓展试验场地、部署高性能研发装备，为技术进步奠定坚实基础。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海睿聚环保科技有限公司		办公地址		上海市浦东新区金海路2588号1幢A区166室	
注册时间		2017-12-05	注册资金	1000（万元）	职工总数	18	
联系人		罗润	联系电话	15061982237	联系邮箱	luorun@re-mall.cn	
项目需求	项目名称		拟投入研究经费（万元）	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬（元/月）	拟招收博士后类型	
	高品质再生塑料颗粒高值应用开发		170	高分子材料、纺织类	20000	☐ 全职研发/ ☒ 兼职研发	
项目介绍		项目一、高品质再生塑料颗粒高值应用开发 随着国内外政策甚至立法的推动，国际各大消费品等品牌做出再生塑料替代原生塑料添加的承诺，未来几年高品质再生塑料将爆发巨大需求。据预测，2025年全球和中国的再生塑料市场规模将分别达780亿和250亿美金。而面对巨大需求，仍有巨大供应缺口的原因是现有再生材料在安全性，规模性和品质方面无法匹配高端客户的需求。 PP外卖餐盒作为透明食品包装来源，拥有安全性高、生命周期短、材质单一等高品质再生材料加工潜力。睿聚围绕气味、杂质、颜色等技术壁垒和痛点，通过技术创新改变降本和降级应用的传统再生塑料定位，打造食品级的高品质透明PP再生颗粒，实现20000吨/年产能（接近全球产能），并进一步拓宽再生塑料颗粒在片材、薄膜、纤维等高端领域的应用。 目前，通过对项目进行调试和试运营，产线量产超过100吨/月，实际生产超500吨明显优于行业水平的高品质再生塑料颗粒。未来将进一步通过引进技术人才，为客户在应用环节涉及的设备或工艺方案进行创新研发，为推动再生PP塑料颗粒在片材、薄膜、纤维等高端领域的应用提供定制化解决方案和持续性的技术支持，实现再生PP塑料颗粒在高端领域的应用目标。					

上海睿聚环保科技有限公司简介

上海睿聚环保科技有限公司作为有社会使命感的高新技术企业，致力于为全球范围内有社会责任的企业，提供高品质的再生塑料与专业的可持续再生服务。

凭借多年研发经验，成功申请多项国家级、省级项目基金多项，累计申请金额上百万元；已授权专利 33 篇，包含 4 项发明专利；多次参与撰写并已发布 3 项再生塑料国家标准，其中《GB/T40006.5-2021 塑料 再生塑料 第 5 部分：ABS 材料》为第一起草单位。已被认定为“国家高新技术企业”，“科技型中小企业”，上海市“专精特新”中小企业，已通过 ISO9001 质量认证、知识产权贯标体系认证、GRS 全球回收体系标准认证。

企业由高分子材料学博士带队，本科以上高学历人才占比近 90%，大多来自于国内外重点高等院校高分子材料、环境工程、国际商务等领域的高层次人才，是一支专业、有活力的创新团队。企业有良好的研发实验室和工业生产环境，与复旦大学、上海第二工业大学建立长期产学研合作，共同推动行业技术变革。企业近两年营收增长率达到 60.8%，净利润增长率达 361%，近三年的研究开发费用占比均超 7%。未来也将为博士后提供完善的实验研发条件和技术团队支持，推动项目顺利开展。

博士后创新项目源于 2021 年睿聚自主研发的“餐盒高值回收再生创新技术工艺方案”，该项目成功入选 2021 年度科创中国——美团青山环保科技创新示范项目（物理加工方向唯一），在“30K60”双碳目标的背景下，该项目也受到国际 NGO 组织、投资机构、行业协会等的高度关注。

该创新项目已实际生产超 500 吨明显优于行业水平的高品质再生塑料颗粒，预计到 2026 年将累计减少超 10 万吨的废弃餐盒塑料污染，减少超 20 万吨的碳排放。高质化再生塑料颗粒的高值应用开发，片材、薄膜、纤维等高端领域的应用，将打破传统再生产品质量差、应用低端的现状，树立创新标杆意义，引领再生企业向高质化、高值化方向转型升级，全面提升再生塑料颗粒在高端领域的市场竞争力，助力循环经济建设与行业可持续发展。

现针对高品质再生塑料颗粒高值应用开发课题，向国内外知名高校或科研机构招聘相关（高分子材料、纺织类等）专业领域博士毕业人才 2 名，要求年龄在 40 周岁以下，具有良好的思想政治素质和道德修养，品学兼优。薪资待遇：20-50 万元/人，并提供完善的实验研发条件和技术团队支持；保障充足的科研启动经费，推动项目顺利开展。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海山南勘测设计有限公司		办公地址		上海市浦东新区浙桥路 289 弄 1 号楼 3 楼					
注册时间		2003-07-01		注册资金		1100（万元）		职工总数		306	
联系人		张旭		联系电话		17717552551		联系邮箱		605960706@qq.com	
项目需求	项目名称		拟投入研究经费 (万元)		拟对接博士后专业方向		博士后薪酬 (元/月)		拟招收博士后类型		
	中心城区地下复杂管线及地下隐患探测方法技术研究		100		地球物理学		25000		☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发		
	城市地下空间基础设施及结构数字孪生平台建设研究		80		地理信息系统、测绘学		25000		☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发		
	低渗透地层原位机械强化/表面增溶耦合-氧化/还原协同修复技术与装备研究		100		土壤修复与环境工程		25000		☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发		
项目介绍	项目 1.中心城区地下复杂管线及地下隐患探测方法技术研究										
	1.1 研究背景										
	上海市近几年道路塌陷、重大管线爆裂等事故频发，影响人民的生活及生命财产，研究有效的城市安全隐患调查及隐患排查方法，对城市精细化管理有重要意义。本项目针对地下安全隐患及重要设施排查问题，研发一套方法技术及仪器设备，为城市建设提供基础资料，减少城市隐患。项目具有实用价值，创新性强。										
	1.2 已具备的研究基础										
	本项目依托物探部，现有地震仪、陀螺仪等设备数十套，团队包括教授级高工、博士、硕士等 10 人。物探部每年的探测业务 5~6000 万元，本项目所需经费部分来源于物探部的探测业务收入，部分由公司补贴。										
项目介绍	1.3 拟解决的关键问题										
	1) 针对中心城区地下管线密集，种类多样，管线之间耦合、互感而产生异常叠加，相互干扰，探测难度大的问题，如何实现地下复杂管线的精确定位；										
	2) 针对存在于城市地面下的脱空、空洞、疏松体、富水体等威胁城市安全的地下隐患，深入研究其形成机理，开展地下隐患探测和智能识别技术。										
	1.4 研究目标										
	1) 编制《中心城区地下复杂管线及地下隐患探测方法技术研究》成果报告； 2) 发表 1-2 篇中文核心以上论文； 3) 申请 1-2 项专利或软件著作权。										
项目介绍	项目 2.城市地下空间基础设施及结构数字孪生平台建设研究										
	2.1 研究背景										
上海市的地上可利用空间有限，为提升城市功能，需规划和利用地下空间，											

必须了解地下设施的分布情况。上海现有的地下设施纵横交错，历史资料不全，为地下空间规划带来困扰。本项目瞄准城市发展的痛点、难点开展工作，为上海市的发展和规划提供基础资料，创新性高。

2.2 已具备的研究基础

本项目由物探部和测绘部承担，包括教授级高工、博士、硕士等 12 人。公司多年从事地下管线、障碍物探测，地下管线管理平台建设工作，有丰富的数据资料和数字化平台建设经验。项目所需经费全部来源于公司研发经费。

2.3 拟解决的关键问题

1) 结合综合物探技术，探明地下空间基础设施及结构的分布，与周边结构物空间位置关系，精确定位，为全要素模型建立打下基础；

2) 基于 BIM 和 SuperMap GIS 融合技术构建地下空间基础设施及结构的全要素模型，实现 BIM 与 GIS 的互通，便于数据共享，实现二三维模型立体化展示，地下场景再现和数字孪生。

2.4 研究目标

- 1) 编制《城市地下空间基础设施及结构数字孪生平台建设研究》成果报告；
- 2) 发表 1-2 篇中文核心以上论文；
- 3) 申请 1-2 项专利或软件著作权；

项目 3.低渗透地层原位机械强化/表面增溶耦合-氧化/还原协同修复技术与装备研究

3.1 研究背景

南方的典型工业污染场地以低渗透地层为主，而原位化学氧化/还原技术是基于药剂在目标修复区域内的高效、均匀输送，与污染物充分接触才能保障理想的修复效果。修复药剂在低渗透性地层的实施是业内的普遍难题。气动地层压裂技术在美国已有 20 多年的研究，我国还是空白。气动地层压裂一般使用高压空气或氮气为载气，在黏土层形成有效半径 5-10 米（甚至 10-20 米）发散型细裂缝，极大地改善修复材料在低渗透场地的传质，提高修复效果。本项目重点瞄准突破低渗透地层原位化学氧化/还原技术修复效果差的技术瓶颈。

3.2 已具备的研究基础

本项目依托土壤评估和修复中心，拥有土壤硬度等岩土物性测试设备，团队有研究员、博士、硕士等 7~8 人。本项目依托公司的土地环境评估项目，部分经费来源于项目费用支出，部分由公司补贴。

3.3 拟解决的关键问题

1) 针对低渗透地层复合有机污染土壤氧化/还原药剂传质效果差，难与跟目标污染物有效结合进行反应，修复效果不达标。开展低渗透污染场地气动压裂关键技术与装备研究，重点突破注射压裂系统关键技术与设备，形成具有自主知识产权的气动压裂技术与装备，形成低渗透地层气动压裂/表面增溶耦合-化学氧化/还原协同修复技术与装备的系列工艺包和专利技术；

2) 开展饱和层土壤地下水水力强化循环-氧化/还原协同修复技术与装备研究，形成自主知识产权的水力强化循环-氧化/还原协同修复技术与装备。技术水平达到国内领先。

3.4 研究目标

- 1) 研发核心技术 2 项；
- 2) 发明专利 2 项；
- 3) 装备 1 套；
- 4) 发表论文 2 篇。

上海山南勘测设计有限公司简介

上海山南勘测设计有限公司创建于 2003 年，地处上海自由贸易区浦东金桥板块，拥有工程测量甲级、海洋测绘甲级资质，工程勘察——岩土工程甲级资质，建设工程质量检测机构资质等。是集工程测量及海洋测绘、岩土工程勘察及水文地质勘察、工程物探等专业技术服务于一体的国家高新技术企业、上海市科技小巨人企业、上海市专精特新企业、上海市质量标杆企业、上海市文明单位、上海市企业技术中心单位、浦东新区企业研发机构认定单位、

“2017-2021 年度上海市测绘地理信息学会先进单位”、“上海市测绘地理信息学会科技创新先进单位”。

公司有员工 306 人，其中研究员 1 人，教授级高级工程师 4 人，高级工程师 26 人，工程师等各类技术人员 242 人。设有专业部门 8 个，职能部门 7 个，党工团妇健全，并下设山临、北春和泽青 3 个子公司。

公司服务领域涉及水利水务、海洋、交通运输、市政工程、地铁、给排水、工业与民用建筑测绘等传统领域，以及多测合一、水土保持、雨污混接、新基建、城市更新等新领域。根据服务领域，设立了工程勘察、物探、测绘、土壤调查与修复等 8 个研发团队。

公司荣获“上海市五一劳动奖状”、“上海市重点工程实事立功竞赛金杯团队”、“上海市重点工程实事立功竞赛优秀公司（连续三年）”、“上海市重点工程实事立功竞赛优秀团队”等荣誉。荣获浦东新区第八届“十佳职业道德模范公司”、“先进班组”、架空线入地与合杆整治班组荣获“浦东新区五一劳动奖工人先锋号”，连续五年荣获“浦东新区重点工程实事立功竞赛优秀公司”等称号。

公司计划引进一家大型国有企业，由国有企业控股、公司骨干持股，以国有公司背景带动公司做大做强，完成混合型改制工作。目前已经与一家大型从事工程建设的大型国有企业就此达成意向，改制计划为 2022 年度完成尽调，2023 年改制完成。

项目二、基于知识图谱技术的企业竞争和产业链关系发现

构建企业推荐模型和供应链关系及企业画像体系，为行业研究、竞争对手分析、供应链预警提供智能决策分析。

具备的研究基础：

数据基础：基于 Wind 金融商业数据基础，获得海量数据包括公司、产品、项目等。

算法技术基础：NLP 技术、图深度学习技术。

工程技术基础：大规模图数据库技术。

拟解决关键问题：数据建模：针对多源数据，提出信息损失少、资源利用率高和适合算法运算的建模方案。

模型设计：针对规模大、信息种类多、提取难等数据复杂特征，设计具有较强信息融合能力的系统化模型方案，可能的研究方向包括异质图或属性图下的图神经网络结构设计、图网络与 NLP 模型的耦合；

训练任务：设计多任务自监督学习，并迁移至少样本的最终任务；

工程优化：提高亿级点边大图全图迭代计算速度，研究混合分布式并行模型训练。

具体的研究目标：产出 2 篇学术论文+1 项授权专利。

项目三、基于无监督学习的金融领域语音识别模型研究

目前 ASR 算法很大程度上受限于数据标注工作，需要花费较大的人力获取精准标注的语音资料，研究无监督语音算法，能够缩减模型训练成本，具有很重大的现实意义。得益于强大 3C 会议平台，万得积累了海量的金融语音数据，通过购买、标注等途径积累了一批高质量的有标签语音数据，基于这些数据我们实现了高质量金融会议场景语音识别模型，但由于缺乏金融会议场景的标注数据，目前模型还有很多的问题需要解决。随着 BERT 等的无监督预训练方法在自然语言处理任务中的发展，无监督语音识别算法也受到大家关注，通过无监督的方法对音频数据进行预训练，再在下游的语音识别任务进行微调是一种很有前景的范式。

通过该项目希望可以利用海量的无标签语音数据来发现人类语音的时序特征，同时在下流任务中大幅提升语音识别在金融会议场景下的识别率。计划招 1 名博士后，产出 2 篇学术论文+3 项专利成果。

项目四、基于对抗学习的验证码图像生成技术

验证码技术广泛应用于保护网站的数据、服务安全，随着深度学习的崛起，验证码识别技术得到大幅提高，传统的验证码技术已经难以满足企业的安全性需求，对抗学习作为一种防御 AI 识别的技术，可以大幅度增加 AI 识别的难度，如果成功应用到验证码生成领域，可以大幅提高企业对外提供服务时的安全性。目前验证码生成手段基本上可分为文字点选、滑块、问答、图片点选等形式，万得基于自身的业务需求，已经实现了部分的验证码实现，但是由于 AI 识别算法的强大能力，普通的防御技术很难一劳永逸。对抗学习作为一种防御 AI 或者干扰 AI 识别的手段，通过 AI 学习算法来自动的给图像添加噪声，干扰识别，可以大幅提升验证码的防御能力。

通过该项目希望可以通过对抗学习、GAN、风格迁移等技术来生成 AI 无法识别的验证码，可以强力防御各种验证码手段包括标注学习。计划招 1 名博士后，产出 2 篇学术论文+3 项专利成果。

项目五、基于金融知识的问答型对话模型研究

TableQA 技术发展可以分为四个重要阶段：单表单轮、单表到多表、单轮到多轮、理解到生成。

拟解决问题： 基于结构化表格数据生成对应文字描述 **Table-to-Text**：针对复杂的 SQL 语句，设计有语法约束的解码器；TableQA 需要构建回复生成能力。对话状态追踪 DST 如何避免误差层级传递： 建模多轮用户问题，进行上下文理解；利用历史轮次生成的 SQL，作为重要的信息补充；建模多轮情况下的模式链接问题，涉及到用户话题偏移等。多表情况下更依赖链接的信息选择合适的表、列、条件子查询等。

具体研究目标：基于表格数据的问答(TableQA)分别在单表单轮问答、多表的单轮问答上产生技术专利；在多表的多轮对话问答技术上产生学术论文或技术专利。同时相关专利技术在万得 AI 智能客服场景中落地。基于强化学习的多轮对话策略建模适用于金融领域的基于强化学习的多轮对话策略建模方面的高水平学术论文，相关创新点基本满足万得智能客服业务场景。

万得信息技术股份有限公司简介

随着大数据和互联网的不断发展，金融从业者们获取信息的渠道和种类不断增加，如何快速掌握信息内容，提炼关键干货成为每个金融从业者最迫切的需求。相比于密密麻麻的文字，图像和语音是更加简洁明了、便于理解和记忆的数据载体。因此，面对繁杂的多源异构数据，如何精准有效的进行隐私计算、自然语言处理、知识图谱、语音识别、图像识别正在成为人工智能领域的前沿研究。

万得作为国内领先的金融数据服务商，致力于为向金融从业者传递最前沿观点，做金融市场最高效、便捷的纽带。关于隐私计算，随着技术融合发展，隐私计算有望跨越到海量数据保护，数据源将扩展到全域，激发数字时代的新生产力，破解数据保护和流通两难问题，为用户提供基于隐私计算的数据共享服务。

关于自然语言处理，结合万得海量的文本数据，构建金融领域的通用 NLP 服务和工具，文本分类、金融实体识别、万得金融翻译、智能客服、万得搜索、依存句法分析、文本纠错、研报智能拆解等，全面支持多个业务场景，让 NLP 技术全面支持金融领域业务场景。

关于知识图谱，万得知识图谱平台提供从底层数据到上层可视化应用的一站式解决方案，把金融知识图谱作为知识支撑，利用深度学习的泛化技术，预测企业竞争对手关系。基于万得完整、规范、准确、实时的投融资全链路数据，通过企业在不同阶段和类型的投融资商业行为进行事件整合，洞察该企业投融资历程中背后的潜在资本方和利益关系，及高频合作伙伴，支持融资事件挖掘。关于语音识别，万得语音识别技术，针对金融会议场景提供一站式解决方案，以万得完整、准确、实时的金融&商业大数据为基础，利用传统及深度学习技术，实现了金融垂直领域的会议字幕及文稿服务，深挖股票、基金、债券、期货、会计等领域专有词汇优化，提供更适合金融机构的语音识别服务。关于图像识别，借助深度学习方法，赋能图片翻译系统、智能楼宇系统等智能应用场景。

万得图像识别技术实现监控场景下的人脸识别算法，行人重识别是安防监控系统中很重要的一个组件，可以作为人脸识别的一个辅助算法通过行人图像来识别身份信息。融合图像与语音技术，构建 AI 虚拟主播，赋能金融产品，提高金融数据可读性、观赏性和趣味性。万得作为国内领先的金融数据服务商，提供新闻、研报、公告等海量数据，3C 会议提供高端财经路演平台，做好隐私计算、自然语言处理、知识图谱、图像及语音识别技术研究，极大的提升数据价值，提升产品品质，提升用户体验，具有重大的现实意义。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称	纵目科技（上海）股份有限公司		办公地址	上海浦东祥科路 111 号 3 号楼	
注册时间	2013-01-10	注册资金	9631.6135（万元）	职工总数	409
联系人	赵丹	联系电话	13918707156	联系邮箱	dan.zhao@zongmutec h.com
项目需求	项目名称	拟投入研究经费 (万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型
	分布式高超分辨毫米波雷达技术研究	1500	电子与通信工程/电子信息工程/射频工程等相关专业	20000	☐ 全职研发/ ☒ 兼职研发
项目介绍	项目一、分布式高超分辨毫米波雷达技术研究 1、研发背景：自研的 4D 毫米波雷达相关产品，作为量产定点项目开展实施，预计至少 5 万套/ 年；同时毫米波雷达项目入围 2021 年工信部人工智能产业创新任务揭榜专项，于 2023 年完成并验收。 2、具备的研发基础：纵目科技是国内少数具备制造 76-77GHz 高频率毫米波雷达能力的企业，点云成像性能达 16 线束激光雷达性能，盲区探测能力及角分辨率达 5°以下（行业竞品 5.7°~8.5°），处于同行领先水平。公司拥有智能驾驶车载系统测试验证服务平台，具备雷达软硬件测试环境，包括毫米波材料测试设备、微波暗室、热仿真软件 ANSYSICEPAK、CarMaker 仿真软件等。公司毫米波雷达团队近百人，硕博人员占比 70%，研发人员均自于国内双一流高校及海外留学回国人员。 3、拟解决的关键问题： （1）分布式雷达射频同步技术研究； （2）基于压缩感知超稀疏阵列 DOA 估计技术研究； （3）大阵列校准技术研究。 4、具体研究目标：采用 MIMO 雷达体制，稀疏天线布阵来提升雷达天线孔径，并应用自主研发的超分辨测角算法，最终将雷达角度分辨率优化到 0.1°以下，进一步提升检测能力。				

纵目科技（上海）股份有限公司简介

纵目科技（上海）股份有限公司（以下简称“纵目科技”）是国内自动驾驶领域的头部企业，国内独角兽百强企业，总部在上海张江，在北京、厦门、重庆、斯图加特、底特律设有研发中心，在厦门和湖州设有生产中心。目前，纵目科技旗下共有员工 800 多人，博硕学历占 40%以上，管理团队由国际及国内成熟管理经验人才组成，技术团队拥有国际顶尖的算法人才。2022 年一季度完成超 10 亿元人民币的 E 轮融资，目前已进入 IPO 科创板上市辅导阶段。

纵目科技拥有出色的及时定位建图技术、领先的机器视觉算法、高精度可大规模量产的传感器以及完整的系统设计能力，业务涵盖智能驾驶系统、新能源无线充电系统、智慧城市解决方案等三大方向，主要产品包括：自主代客泊车系统（AVP）、自动泊车系统（APA）、360 环视 高级驾驶辅助系统（ADAS）、ZATLASTM 全栈高精度地图、ZEALOUSTM 自动驾驶用户无忧云解 决方案等一系列智能出行全生态产品以及无线充电桩产品，具备从基础研发到量产应用的完整产业链，是国内主流车企在智能泊车系统产品上的战略合作伙伴。通过多种灵活的方式赋能主机厂，在前装市场量产了超过 50 多个车型，累计出货超过一百万套，覆盖了中国几乎所有的一线主机厂，如一汽、长安、金康、吉利、北汽、江淮、上汽、长城、比亚迪、江铃、东风、福特、理想、威马、美团、小牛等。

纵目科技专注于技术研发注重持续创新，拥有专利总数 120 项，其中发明专利 41 项；近三年持续主持或参与团标制订，累计主持制订 1 项，参与制订 3 项；近三年获得的主要荣誉有：2022 年智能泊车方案供应商市场竞争力 TOP10 榜单，纵目科技助力长安汽车 UNI-V 获 2022 世界智能驾驶挑战赛金奖；2021 单目 3D 目标检测算法荣获 KITTI 排行榜单项第一名，2021 年自动泊车（国产）供应商市场竞争力 TOP 1，2021 年车载超声波雷达（国产）供应商市场竞争力 TOP10 等。结合产业统计数据，公司自动泊车融合 APA 产品在人工智能无人驾驶细分市场的占有率为 11%以上，位居全国第三位，上海第一位。

纵目科技为切实可行的智慧出行整体解决方案而不懈努力，致力于成为立足中国面向世界的从辅助驾驶到自动驾驶的技术引领者。

其他说明：

本项目需求 1-2 位兼职博士后加入，每周工作日不得少于 3 天，满勤税前薪酬 20000~30000 元/月。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		安利（上海）科技发展有限公司		办公地址	中国（上海）自由贸易试验区 蔡伦路 720 弄 6 号
注册时间		2021-06-29	注册资金	3000（万元）	职工总数 66
联系人		沈慧娟	联系电话	13816870343	联系邮箱 Candy_shen@amway.com
项目需求	项目名称	拟投入研究经费（万元）	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬（元/月）	拟招收博士后类型
	植物功能成分与健康研究	480	临床医学、公共卫生及营养学	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	人群个性化营养及健康大数据分析研究	150	健康大数据、人工智能	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	不同中医体质疗效评价量表和调体产品功效验证研究	500	中医学、中药学	25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
项目介绍	项目一：人群个性化营养及健康大数据分析研究 预期目标：从已有的数据库中挖掘人群营养学与健康相关信息，找到能够反应人群特异性的具有显著统计学差异的生物标志物，开发一系列可以用于检测这些生物标志物的试剂盒/方法。 预计产出：1) 发表 SCI 论文 5 篇以上；2) 协助建立新型的个性化营养健康评价体系；3) 协助起草个性化营养白皮书；4) 协助初步搭建的个性化营养的商业落地方案。 研究水平：个性化营养研究是当前研究热点，全球范围内开展的个性化营养临床研究屈指可数，包括美国的 P100，英国的 PREDICT，欧洲的 Food4Me，以色列的 DayTwo 等。安利公司在 2020 年完成了中国第一个个性化的临床研究 Diet2Me。结合 Diet2Me 的临床研究经验，该项目希望通过营养和健康大数据分析，找到更多与个体健康差异相关的生物标志物，为个性化营养的商业落地提供科学支撑。 市场前景：目前，我国居民营养水平的评价主要基于食物摄入量，缺乏能够更有效识别个体人群营养缺乏风险的标志物。而个性化营养研究及转化尚在探索阶段，相关产业也刚刚起步。作为大健康领域的头部企业，安利看好这个方向未来的前景，将和合作伙伴一起在营养标志物的研究上深度挖掘并探索商业应用模式。 项目二：不同中医体质疗效评价量表和调体产品功效验证研究 研究目标：建立中医偏颇体质的疗效评价方法，开发系列体质产品并进行临床的功效验证。 预计产出：1) 发表 SCI 论文 2 篇以上；2) 起草中医偏颇体质疗效评价标准 2 项；3) 体质养生产品 18 个。				

研究水平：从 2009 年 4 月 9 日中华中医药学会正式颁布《中医体质分类与判定》标准以来，中医体质学在临床中得到了广泛的应用。作为新兴学科的中医体质学近几年正在快速发展，但是迄今为止还没有标准的疗效评价方法，制约了九种体质真正实现“可分-可辨-可调”。大健康中医药产业快速发展，中医体质养生产品层次不齐，开发偏颇体质疗效评价方法将有益于从循证医学证据角度明确体质系列产品的真实功效，满足国民健康养生的需求。

市场前景：随着我国居民消费水平的提高，越来越多的人开始关注养生保健，各类中药大健康需求在不断增大。在国家一系列扶持政策驱动下，中药大健康的战略地位逐步凸显，中药大健康产业不断发展壮大，市场规模增长迅速。中研普华研究报告《2021-2026 年中国中药大健康产业发展潜力分析及投融资战略咨询报告》中指出，2020 年中国中药大健康行业市场规模约为 1437 亿元，复合增长率保持在 20% 左右。基于中医九种体质，开发系列经过临床功效验证的养生产品具有非常广阔的市场前景。

项目三：植物（含中草药）功能成分与健康研究

研究目标：本课题将开展人参皂苷改善心血管健康、黄精多糖抗衰老、桑叶 DNJ 调节血糖、二氢杨梅素改善肝脏健康、松果菊苷调节免疫力的作用及机制研究等，明确这些植物（含中草药）功能成分/营养素对人体的健康价值，以上研究方向任选其一。

预计产出：1) 发表 SCI 论文 2 篇以上；2) 开发相关功能性产品 1 个。

研究水平：植物（含中草药）功能成分/植物营养素对维持人体正常生理机能并调节生理机能有广泛的作用，被认为是继宏量营养素蛋白质/脂肪/碳水，微量营养素维生素/矿物质之后的第三大类营养素。过去，在安利公司的努力下，植物营养素已被纳入中国居民膳食营养指南，并且中国是世界上唯一一个将植物营养素纳入膳食指南的国家。安利将植物及植物营养素视为公司的重要战略方向和核心竞争力，会持续投入大量的资源，开展植物及植物功能成分的健康价值（包括预防慢性病）研究，推动其在营养科学和健康产业发展等领域的应用，提升各界对植物功能成分的认识，改善居民营养健康状况。

市场前景：纽崔莱品牌是安利大健康的核心竞争力，使用植物原料是纽崔莱品牌的最主要特点。该课题对于提升公司在植物营养素研究领域的科学声誉和纽崔莱的品牌价值将有很大益处。同时，基于这些研究，安利公司可以开发上市一系列大健康功能食品，极具经济和社会价值。

安利（上海）科技发展有限公司简介

安利（上海）科技发展有限公司成立于 2021 年 6 月，注册资金为人民币 3000 万元，由安利集团公司 ALTICOR DISTRIBUTION LLC 全额注资，股权比例为 100%。安利（上海）科技发展有限公司的前生为安利（中国）研发中心有限公司上海分公司，该公司成立于 2005 年 2 月 24 日，并持续经营至 2021 年 9 月 30 日。从 2021 年 10 月 1 日起，原安利（中国）研发中心有限公司上海分公司所属的全部资产及人员等转让至安利（上海）科技发展有限公司。

截至 2022 年 6 月底，安利（上海）科技发展有限公司共有 60 多名研发人员，其中博士 20 人，硕士 30 人，本科生 10 人。研发人员的专业背景涉及中药学、中药药理学、药理学、毒理学、分子生物学、药剂学、营养食品科学、流行病学、统计学、生物科学、生物信息学、计算机科学等。该研发团队拥有超过 10 项人体临床实验，50 多项专利，发表超过 75 篇学术论文，开发的创新中草药保健食品销售于全球十多个主要市场，累计销售额超过 30 亿美元，取得了极佳的市场业绩，也促进了中国传统医药资源的现代化开发和全球化发展。2019 年 1 月-2021 年 12 月，参加国家十三五重点研究计划专项-“中医药现代化研究—基于辩证保健的中药复方保健产品评价技术体系研究及示范研发平台的建立”。

安利重视研发创新，在全球范围内拥有 900 余位科学家、工程师和技术人员从事产品研发相关工作，并与哈佛大学等 75 所知名科研机构合作，共获得专利 1,200 多项，还有 500 多项持续申请专利中，在消费品行业中遥遥领先。在中国，除安利（上海）科技发展有限公司外，专注于研发的还有坐落在广州的安利（中国）研发中心有限公司，以及坐落在江苏省无锡市的安利（中国）植物研发中心有限公司。目前，广州研发中心主要负责产品工艺开发，技术支持、东南亚市场支持、耐用品产品开发、包装设计并同时为公司所有产品线提供完整的技术法规支持和解决方案等；上海研发中心主要负责新技术新概念研究、配方设计、临床测试和产品评估、毒理学研究及安全性评估、体外功效研究，功能性植物的开发和利用，消费者&产品研究等。安利（中国）植物研发中心则主要从事中草药有机种植技术研究，中草药提取物研究开发等，是安利全球首个研究中草药有机植物的科研平台。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海岸迈生物科技有限公司		办公地址		上海市浦东金科路 4560 号 2 号楼 6 楼	
注册时间		2016-02-18	注册资金	121376（万元）	职工总数	90	
联系人		顾筱霞	联系电话	13761846038	联系邮箱	xiaoxia.gu@epimab.com	
项目需求	项目名称		拟投入研究经费(万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬(元/月)	拟招收博士后类型	
	新型肿瘤免疫调节性多特异性抗体的临床前研发-新一代巨噬细胞免疫调节多特异性抗体的临床前研发		200	拥有免疫学或肿瘤免疫学研究背景，并在相关的期刊发表过相应的研究论文的博士毕业生	20000	☒ 全职研发 / ☐ 兼职研发	
项目介绍		项目一、新一代巨噬细胞双特异性调节分子在肿瘤免疫疗法中的早期探索 and 开发 拟解决的关键问题：进一步探索相关靶点在调节肿瘤组织中巨噬细胞功能的作用，明确关键的对于肿瘤微环境中巨噬细胞的抑制和激动调节受体。通过双特异性分子设计，同时针对两个巨噬细胞相关的调节受体，或同时针对巨噬细胞受体和肿瘤特异性抗原，进一步激活肿瘤微环境中巨噬细胞起到对于肿瘤细胞的杀伤作用。 创新性：目前还没有相关的双特异性巨噬细胞调节分子进入临床开发阶段 项目目标：成功获得具有成药性的双特异性抗体，并进入临床前开发阶段，最终进行 IND 申报。					

上海岸迈生物科技有限公司简介

上海岸迈生物科技有限公司（以下简称“岸迈生物”）是位于上海浦东新区张江高科技园区的一家新兴的创新型国际化生物技术企业，专注于利用自主知识产权的双特异性抗体技术平台进行国际一流创新生物药的研究和开发。岸迈生物是 **EPIMAB BIOTHERAPEUTICS(HK) LIMITED** 的全资子公司，注册资金 18000 万美元。公司于 2017 年完成 2500 万美元的 A 轮融资，用于支持创新产品的研究和早期开发，并于 2019 年完成 7400 万美元融资。2021 年 3 月 23 日，公司正式对外宣布完成了 1.2 亿美元的 C 轮融资，此轮融资由招银国际 **CMBI** 和韩国未来资产基金 **Mirae Asset Financial Group** 共同领投，由弘毅投资、鱼鹰资管、燕创资本、**Octagon Capital**、文化企业家及投资人郑志刚和上湾资本等知名投资人共同参与，现有投资机构如德诚资本、国投创新、夏尔巴投资和潜龙投资积极跟投。此次筹集的资金将用于推进岸迈生物的 **EMB-01, EMB-02, EMB06** 和 **EMB-09** 正在进行的人体临床研究，并拓展公司新型双抗等生物药产品管线。岸迈投入的各项“**best-in-Class**”机制的双抗管线，正使其成为整个中国生物制药创新的推动力之一。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称	上海博志研新药物技术有限公司		办公地址	上海市浦东新区张江高科张江高科技园区松涛路 647 弄 1 号楼	
注册时间	2012-09-19	注册资金	3981（万元）	职工总数	174
联系人	王婷婷	联系电话	18516518568	联系邮箱	tt.wang@bocimed.com
项目需求	项目名称	拟投入研究经费（万元）	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬（元/月）	拟招收博士后类型
	一种基于生物可降解材料的口服长效制剂研发	400	高分子材料或制剂技术及相关领域	10000	☐ 全职研发 / ☒ 兼职研发
项目介绍	项目一、一种基于生物可降解材料的口服长效制剂研发 我司 2021 年创新制剂注册申请量位居全国前十，2022 年已经有 5 款创新制剂获批临床，已经在缓控释技术、难溶药物增溶技术、注射给药技术方面有了一定的研究基础。2020 年，口服改良型缓控释制剂市场份额超过 500 亿美元，目前口服缓释制剂通常是制备成一天一次的片剂、胶囊、颗粒等制剂形式，相对于 7 天/1 月甚至更长时间注射一次的注射型的长效制剂，口服缓释制剂使用频次仍然较高，而注射剂必须到医院由专业医护人员操作使用，且注射会带来疼痛刺激性和皮下局部不适、甚至需要多处注射以减小副作用，患者的顺应性问题没有获得充分改善，因此开发一款口服长效制剂能进一步解决临床痛点，获得广阔的市场份额。项目执行期内，可分为不同阶段： 1、从新材料选择和合成出发，开发一款生物相容性良好，能在体内滞留超过 7 天并最终降解的辅料； 2、基于新辅料选取 1 款药品进行缓控释制剂开发，使药物在一周时间内缓慢释放，血药浓度更加平稳，极大减少口服给药频率，提高服药的依从性。基于上述内容，完成 1 款缓控释制剂产品的研发，提交临床注册申报。 基于上述研究结果，获得临床批件 1 项、专利 2-3 项、高水平论文 1-2 篇。				

上海博志研新药物技术有限公司简介

博志研新从事高端制剂及改良型创新药，优势在于：①原料药合成及药物分子改进能力；②制剂技术创新能力；③临床研究能力；④国际注册申报能力以及知识产权布局能力。而拥有这四方面一体化平台能力的独立研发企业市场上是非常罕见的。相对于其他企业，一体化平台的优势在于：1）、多手段进行药物改良，而不局限于某个技术平台，拥有更多的改良创新选择面；2）、原料药不受制于人，一体化协同更快速的研发进度，更多的研发品种选择以及更低成本；3）、药物分子的改进可以获得更好的知识产权保护；4）、国际注册能力，使创新品种拥有更大的市场覆盖，更小的研发风险。在研发过程中积累的创新技术，包括不对称合成技术、手性催化技术、药物晶型和共晶的筛选技术、包衣技术、渗透泵技术、固体分散技术、缓释骨架研究、微丸释药技术、肠溶释药技术、长效注射技术、长效微球技术等特色药物合成及制剂工艺技术，也为今后的创新药物研究工作奠定坚实的基础。

目前公司创新中心位于张江高科技园区，拥有近 4000 平方米研发场地，拥有 10 个分析实验室、20 个制剂实验室，拥有流化床、高效液相色谱仪、气相色谱仪、自动溶出仪、高低温一体机、步入式药品稳定性实验室、旋转蒸发仪、干燥箱、膜分离装置、数显恒温磁力搅拌器等逾 4000 万的研发设备。

我司 2021 年创新制剂注册申请量位居全国前十，2022 年已经有 5 款创新制剂获批临床，已经在缓控释技术、难溶药物增溶技术、注射给药技术方面有了一定的研究基础。2020 年，口服改良型缓控释制剂市场份额超过 500 亿美元，目前口服缓释制剂通常是制备成一天一次的片剂、胶囊、颗粒等制剂形式，相对于 7 天/1 月甚至更长时间注射一次的注射型的长效制剂，口服缓释制剂使用频次仍然较高，而注射剂必须到医院由专业医护人员操作使用，且注射会带来疼痛刺激性和皮下局部不适、甚至需要多处注射以减小副作用，患者的顺应性问题没有获得充分改善，因此开发一款口服长效制剂能进一步解决临床痛点，获得广阔的市场份额。项目执行期内，可分为不同阶段：

- 1、从新材料选择和合成出发，开发一款生物相容性良好，能在体内滞留超过 7 天并最终降解的辅料；
- 2、基于新辅料选取 1 款药品进行缓控释制剂开发，使药物在一周时间内缓慢释放，血药浓度更加平稳，极大减少口服给药频率，提高服药的依从性。基于上述内容，完成 1 款缓控释制剂产品的研发，提交临床注册申报。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海丹贝医学科技有限公司		办公地址		上海市浦东新区巴圣路 160 号 7-1 号 5007		
注册时间		2019-12-17		注册资金		136（万元）		
职工总数		80		联系人		解盼盼		
联系电话		58599505		联系邮箱		xiepp@danbeimed.com		
项目需求	项目名称		拟投入研究经费(万元)		拟对接博士后专业方向		博士后薪酬(元/月)	
	游离 DNA 甲基化在卵巢癌早期辅助诊断中的应用		80		生物信息学/分子生物学		8000	
拟招收博士后类型		☐ 全职研发/ ☒ 兼职研发						
项目介绍		项目一、游离 DNA 甲基化在卵巢癌早期辅助诊断中的应用 由于缺乏早期临床症状和有效的生物标志物，卵巢癌五年生存仅为 46%，但如果能在早期发现卵巢癌，其 5 年生存率可以达到 92%。因而发现卵巢癌（尤其时早期卵巢癌）特异的生物标志将会有效的改善卵巢癌的诊治状况，提高卵巢癌患者的生存率。 目前 cfDNA 甲基化类标志物被认为是最有可能实现早期癌症的无创检测。在公司前期研究中发现，在卵巢癌样本中 cfDNA 甲基化差异区域对早期卵巢癌有一定的区分能力（AUC 为 0.86） 拟解决问题：从卵巢癌患者血液 cfDNA 中进一步挖掘可以高效区分早期卵巢癌患者与健康人群的 DNA 甲基化标志物，协助公司进行产品转化。 研究目标： 1、合理设计实验，优化实验流程，建立卵巢癌 cfDNA 甲基化数据库，与生信人员合作进行卵巢癌生物标志物的挖掘。 2、对甲基化生物标志物进行筛选和验证，排除可能干扰检测结果的各项因素，最终确定可商品化的早期卵巢标志物的位点组合。 或 1、建立卵巢癌生物标志物筛选的生信分析流程，优化分析和过滤流程算法，和实验人员合作筛选出高性能的候选卵巢癌生物标志物。 2、与实验人员合作完成后续甲基化生物标志的筛选和验证，确立最终的早期卵巢癌标志物组合模式。						

上海丹贝医学科技有限公司简介

丹贝医学是一家基于游离 DNA 甲基化检测技术的初创公司。我们团队在癌症表观遗传学和生物标志物领域有超过 10 年的技术创新和大数据分析的经验。我们致力于研发和推广癌症相关的 cfDNA 甲基化检测产品与服务，来满足癌症从发现到治疗的各方面的临床需求。

我们的产品定位是：

为普通人群和高危人群，提供灵敏便捷的癌症早筛检测，满足癌症早发现早治疗的需求；

为癌症疑似患者，提供癌症辅助诊断的精准检测，减少过度治疗所带来的身心危害；

为癌症患者，提供从用药指导到预后监测的全程检测，从而达到个性化精准治疗的目的。

我们已经与多家三甲医院开展项目合作，目前着重关注于泌尿外科、妇科肿瘤和消化道肿瘤。同时我们也面向医院和工业客户提供各项 DNA 甲基化测序、甲基化数据分析、转录组测序分析、全基因组测序分析及单细胞测序分析等服务，共同拓展我们对 DNA 甲基化及多组学在疾病和健康领域的认知。

我们的愿景是，通过我们努力，为早日达成将癌症变成可控的慢性病这一目标贡献力量。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海导向医疗系统有限公司		办公地址	浦东新区芙蓉花路 388 号
注册时间		2004-05-12	注册资金	20857（万元）	职工总数 120
联系人		姜黎	联系电话	38019300	联系邮箱 ljiang@accutargetmed.com
项目需求	项目名称	拟投入研究经费 (万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型
	肺部肿瘤冷冻消融范围计划系统	200	热能与动力工程、工程热物理、低温工程、生物医学工程等，具有肿瘤微创穿刺消融课题背景优先。	28000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
	肺部肿瘤经皮自动穿刺导航机器人系统	180	人工智能、人工算法专业、生物医学工程等，具有图像软件处理相关课题背景或具有放疗呼吸补偿算法经验者优先。	28000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发
项目介绍	项目一：肺部肿瘤冷冻消融范围计划系统 投入资金：200 万 研究背景：消融已成越来越广泛的应用于肺部肿瘤治疗，冷冻消融因其具有在影像下清晰可见、止疼、已发人体免疫效应已越来越受到关注，有效提高患者生活质量和延缓生命。在现有冷冻消融产品中，无论国内外，软件控制系统只有对时间、温度的监测和冷冻功率大小的调节，均无冷冻消融范围的计划系统方面的内容。本课题冷冻消融范围的计划系统，可有效的提高冷冻消融的精准性和靶向性。 拟解决的关键问题：针对肺部肿瘤，解决冷冻消融达到完全消融对消融针数量、功率大小等计划性。 已具备的研究基础：公司相关冷冻消融设备有 3 款已获得 NMPA，消融针已有 2 款获得 NMPA 证书。已完成多种模式、单针或多针组合离体试验数据。 研究目标：通过对消融针优化使针尖处温度更加均匀，对肺部组织三维重建后进行组织传热分析计算后推荐医生选择消融针数量、布针方式、功率大小等达到对肺部肿瘤完全精准消融。 项目二：肺部肿瘤经皮自动穿刺导航机器人系统---基于磁导航定位的肺部肿瘤呼吸补偿方案及算法 投入资金：180 万				

研究背景：CT 引导下经皮穿刺肺活检术是肺癌、肺部占位性病变早期诊断理想可靠的手段，经 CT 引导肺部肿瘤消融是治疗肺部结节及肺癌的有效方式。肺部经皮穿刺的平均穿刺和扫描次数达到 6~8 次，增加了气胸等术后并发症的几率以及放射性辐射的风险。肺部肿瘤呼吸运动加剧了经皮穿刺的难度，极大降低穿刺的精准性。现有国内外穿刺导航精准性不高，精度超过 5mm，难以解决肺部呼吸因素的影像，肺部肿瘤的准确性难以把握。本课题采用磁导航方式、呼吸补偿算法等方案可有效提高精准性。

拟解决的关键问题：缩短消融手术经皮穿刺的时间，减少穿刺次数，实现一次精准穿刺到位，为消融或者活检提供可靠的靶向性。

已具备的研究基础：已搭建磁导航穿刺机器人，完成机械臂的运动控制，通过对穿刺执行装置的步进速度和呼吸时间窗口点进行初步拟合，通过电磁导航方式对呼吸运动有个初步探索，引入定位针，可以有效的定位肿瘤病灶位置。

研究目标：通过呼吸补偿、神经网络算法、磁感应线圈呼吸模拟等方法实现肺部肿瘤穿刺精度在 2mm 以内。

上海导向医疗系统有限公司简介

上海导向医疗系统有限公司是一家以高科技为起点、拥有自主品牌和知识产权用于研发、生产和经营靶向肿瘤介入医疗器械的公司。公司创办于 2004 年 5 月，于 2016 年被认定为“高新技术企业”，晋级“第五届创新创业大赛”全国 12 强，核心产品“低温冷冻治疗系统（商品名：靶向刀）”入选 2016 年上海市创新产品推荐目录，获得 2015 年上海市健康服务业医疗器械创新奖。在科研项目方面，公司先后承担上海市高新技术产业化、科技型中小企业技术创新资金、高端智能装备首台突破、创新产品推荐目录、上海市科技支撑计划等地方项目 10 余项，充分具备承担科技项目的各项能力。知识产权方面，目前企业共申请发明专利 93 件，发明授权 17 件，实用新型 76 件，外观设计 5 件，PCT 专利 7 件，商标 29 件，软件著作权 5 件。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称	上海格诺生物科技有限公司		办公地址	上海市浦东新区周浦镇 紫萍路 908 弄 26 号	
注册时间	2010-11-19	注册资金	500（万元）	职工总数	125
联系人	王怡	联系电话	15800386207	联系邮箱	ywang@genosaber.cn
项目需求	项目名称	拟投入研究经费 (万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型
	基于外泌体的肿瘤免疫治疗伴随诊断研究	300	医学或者生物学相关专业	25000	☒ 全职研发 / ☐ 兼职研发
项目介绍	项目一、基于外泌体的肿瘤免疫治疗伴随诊断研究 研究背景：肿瘤免疫治疗已经成为抗肿瘤的一线疗法，迫切需要寻找新的标志物来提高肿瘤免疫治疗的精准性，降低毒副作用，并减少不必要的治疗费用。同时肿瘤免疫的复杂性也必须利用标志物组合和特定算法来更好进行判断。主要解决肿瘤免疫治疗目前缺乏良好的标志物作为伴随诊断，从而帮助最有可能对治疗产生应答的患者群体。 已具备的研究基础：公司拥有 800 平方米研发实验室，已配置各类仪器设备进行测试，包括纳米颗粒跟踪分析仪 ZetaView 等业内领先的专业设备，都是项目研究的坚实基础。 拟解决的关键问题： 1) 外泌体蛋白芯片的制备，将特异蛋白的抗体以点阵方式固定在芯片上并保持其生物活性和稳定性； 2) 外泌体无需纯化直接捕获技术，通过外泌体表面特异蛋白对外泌体进行捕获并用外泌体通用标志物进行检测； 3) 免疫应答新型算法的建立，需要赋予每个标志物以不同的权重，通过建立模型，开发形成特定的算法，来计算出一个阳性判断值，区分患者对免疫治疗是否能够产生应答反应。 研究目标： 拟攻克的技术指标为： 1) 无需外泌体纯化； 2) 血浆用量 10-50ul； 3) 单个样本检测外泌体膜蛋白数量≥20 个； 4) 蛋白检测灵敏度≥10pg。				

上海格诺生物科技有限公司简介

格诺生物是“精准医疗”领域里致力于肿瘤诊断技术创新的先行者，也是全球首家开发出肺癌“液态活检”诊断产品的生物科技公司。旗下涉及多种肿瘤诊断试剂的研发、生产、销售、临床检测服务、肿瘤云数据平台等业务。公司以发展民族肿瘤诊断产业为目标，打造出走在世界前端的中国品牌。

格诺生物是 2010 年 11 月成立于上海张江药谷，发展至今不断获得各级部委如中组部、科技部和国际政要如美国议员等的大力支持。公司依托上海张江国家科学城的区域辐射力，以夯实的研发能力和技术力量，书写全新的民族生物科技格局。公司已经建有 1500 平米标准生物实验平台，拥有独立细胞房、10 万级 GMP 车间、4℃ 纯化室、拥有国内领先的液体检测技术平台，自主实现了各类分子酶的稳定规模化生产，已经发展成为国内一流的检测产品提供商。格诺生物研发的“液态活检”技术屡屡获得国内国际的多项技术成果认定、杰出成就及学术贡献奖项。同时在自主研发创新性专利技术的同时积极与全球顶级科研和临床机构（如 Mayo Clinic、美国加州大学洛杉矶医学院、中国医学科学院肿瘤医院、上海市肿瘤医院等）达成协作推动技术在临床中的应用。公司创始人何伟博士和同济大学等其他单位共同研究的课题“肺癌精准诊疗关键技术研究与应用”荣获 2019 年度国际科学技术进步奖二等奖。

众所周知肿瘤是快速变化的，并在药物治疗压力下不断进化的，作为全球第一家肺癌循环肿瘤细胞试剂盒和循环肿瘤 DNA 定量检测试剂盒的开发商，格诺生物立志于开发可以及时获取患者肿瘤依据，并实时的跟踪患者肿瘤动态发展信息的产品。格诺生物通过独家的“液态活检”专利技术可以实时获取患者病情发生发展信息，帮助患者延长生存期，改善每一位正和病魔对抗的患者的生活质量。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海海和药物研究开发股份有限公司		办公地址		浦东新区祖冲之路 865 号 1 号楼	
注册时间		2011-03-11	注册资金	66310（万元）	职工总数	281	
联系人		王澄远	联系电话	20568977	联系邮箱	chengyuan.wang@haihepharma.com	
项目需求	项目名称		拟投入研究经费(万元)	拟对接博士后专业方向	博士后薪酬(元/月)	拟招收博士后类型	
	BD2 选择性 BET 抑制剂 HH3806 在实体瘤的转化医学研究		400	生命科学、医学、药理学、表观遗传学、肿瘤生物学、免疫学	36000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发	
	EZH1/2 选择性抑制剂 HH2853 在实体瘤模型中的体内外抗肿瘤疗效和抗肿瘤敏感生物标志物的探索研究		300	生命科学、医学、药理学、表观遗传学、肿瘤生物学、免疫学	36000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发	
项目介绍		EZH1/2 均属于组蛋白甲基转移酶,在多种肿瘤中已发现 EZH2 的异常激活与肿瘤的发生发展及药物抗性密切相关,而 EZH1 也被证实可促进肿瘤的发生发展。海和的 HH2853 是国内自主研发的最早进入临床 I/II 期研究的高选择性 EZH1/2 双重抑制剂,在多种淋巴瘤和实体瘤患者中已初步显示良好的疗效和安全性。本项目将在实体瘤模型中探索 HH2853 的抗肿瘤疗效和机理,以识别预测 HH2853 疗效的生物标志物。该项目预期发表论文 1~2 篇,申请发明专利 1 项。同时该项目将为开发 EZH1/2 抑制剂的伴随诊断产品提供数据支撑。BET 家族蛋白的成员是致癌通路的关键激活因子,靶向 BET 蛋白抑制剂已在多种晚期实体瘤和血液系统肿瘤中显示出临床疗效。HH3806 是海和药物拥有完全知识产权的自主研发新型 BD2 选择性 BET 抑制剂,在临床前研究中显示出强效的抗肿瘤作用和较好的安全性,目前已经通过 FDA 的 IND 申报,即将在晚期肿瘤病人中开展 I 期临床实验。本项目拟开展 HH3806 的临床前转化医学研究,目标在于发现 HH3806 可能产生较好疗效的实体瘤和病人群体,以及潜在的药物联用方案,该研究预计发表论文 1~2 篇,申请发明专利 1 项。					

上海海和药物研究开发股份有限公司简介

海和药物是中国领先的自主创新生物技术公司，专注于抗肿瘤创新药物的发现、开发、生产及商业化，为全球癌症患者带来挽救生命的疗法。作为中国工程院院士领衔的新药研发公司，海和药物坚持走自主创新的道路，同时拥有一支具有全球化视野的科研和管理团队，积极布局创新药物的国际开发之路。作为国家高新技术企业，自设立以来持续专注于创新药研发，打造了品类丰富、布局合理的多层次、立体化产品管线体系，目前海和药物在研管线有 13 个核心候选药物，涵盖多个热门靶点，海和已于全球四个国家及地区取得 18 项 IND 或临床试验批准。公司主要在研产品主要集中在抗肿瘤创新药物，其中 7 个化合物处于临床研究阶段，2 个化合物处于 IND 阶段，4 个化合物处于临床前研究阶段。公司围绕 7 个临床研究阶段的化合物，同时开展超过 20 项临床试验，其中，III 期临床试验 3 项，II 期临床试验 7 项，I 期临床试验 13 项，梯度平衡合理。国际多中心临床试验 8 项，其中临床试验 4 个在美国进行，2 个在日本进行，另有多项国际临床试验准备中，临床前试验也在全球范围内稳步推进。公司的产品管线之间及自有产品与其他药物之间，具备联合用药的开发潜力，有利于充分发挥协同效应，未来商业化前景良好。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海坤爱生物科技股份有限公司		办公地址		上海市浦东新区天雄路 588 弄 13 幢 205 室					
注册时间		2011-11-08		注册资金		1473（万元）		职工总数		36	
联系人		吴振江		联系电话		13764768060		联系邮箱		wuzhenjiang@ascbank.com	
项目需求	项目名称			拟投入研究经费 (万元)		拟对接博士后专业方向		博士后薪酬 (元/月)		拟招收博士后类型	
	牙髓来源干细胞重编程 HLA 配型 iPSCs 细胞自我复制、增殖和分化等调控机制及 iPS 细胞体外定向诱导分化机制研究			160		生物医药		36000		☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发	
	尿液来源干细胞重编程 HLA 配型 iPSCs 细胞自我复制、增殖和分化等调控机制及 iPS 细胞体外定向诱导分化机制研究			160		生物医药		36000		☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发	
	胎盘羊膜&脐带细胞外基质（ECM）三类医疗器械产品的药效、安全性研究			120		生物医药		32000 (全职) 15000 (兼职)		☒ 全职研发/ ☒ 兼职研发	
项目介绍		项目一和二是公司依据现有的技术平台，在开展和建立提供符合中国食药监局和国 际 cGMP 标准的牙髓、尿液干细胞重编程 HLA 配型 iPSC 库的 CDMO 服务中分出的项目。该项目是通过干尿液、牙髓来源的干细胞重编程建立 HLA 配型库及通用型库，以及通过 ipsc 体外定向诱导分化机制、机理的研究进一步提升及完善细胞质量及水平。目前 iPSCs 对于再生医学研究和神经类疾病的治疗方面都体现出了极大的优势，是再生医学的重要细胞来源之一。但 HLA 配型位点及稳定性、以及 ips 的诱导分化批次的稳定性、记忆性是项目中可能会存在一些技术性的难点，也希望通过设立此博士后项目研究能够有效的解决存在的技术问题。项目配备符合 GMP 标准的中试实验室及提供多院校合作的中心实验室，以及相应的配备了研发过程中的相配套的设备设施及专家团队、技术人员。我们也希望在通过机制机理的一些研究同时，博士后能够相应的产出至少 2 篇发明型专利及至少 2 篇高水平的文章发表。最终能够缩短集团在进入临床报药的时间及提升我司后续 CDMO 服务质量水平。 项目三是公司胎盘羊膜&脐带细胞外基质（ECM）医疗器械产品的研发与申报中的子项目，其项目主要包括相应产品的药学、药效、安全性研究及临床试验等。我司希望在 ECM 羊膜工艺达到稳定后，通过开展及建立相应的动物模型试验，									

	在药学评价、致敏性和刺激性等相关技术难点方面进行相应的研究，羊膜依照本身的生物特性，是未来作为理想的生物材料之一，本身的免疫源性低、韧性的特征在难愈创面、皮肤科、耳鼻喉科等科室应用空间巨大。相应的我司同样为项目配备了GMP标准实验室及已和多院校进行了前期初期的试验开展和探讨，该项目也配备了相应的研发设备设施及已配备了部分技术团队。我司希望通过此项目能够达到博士后至少有 2 篇以上的专利及文章、论文的发表产出的研究目标，及相应的能为公司在该产品三类医疗器械的注册申报提供有力的数据支撑，缩短申报时间。
--	--

上海坤爱生物科技股份有限公司简介

上海坤爱生物科技股份有限公司（以下简称“坤爱生物”）由海外高层次引进人才、上海交通大学药学院教授/博士生导师齐念民教授于2011年11月在张江药谷创立，坤爱生物是一家主要从事间充质干细胞、免疫细胞等分离、提取、鉴定、存储和研究的综合性细胞库业务的生物医药高新技术企业。

公司以创始人齐念民教授为核心的技术团队从2002年开始从事干细胞存储研究，拥有近20年的干细胞工程研究经验，并参与了国家首批“973”研究计划干细胞项目。公司创建伊始便建立了“亚洲干细胞库（Asia Stem Cell Bank）”，该库是一个国内较早专业从事干细胞存储和研究的综合性细胞库。公司与上海交通大学开展“产学研”合作，聘请了上海交通大学药学院多位教授作为公司技术专家顾问，积极开展前沿的干细胞及相关转化医学研究，不断提升公司科研能力与核心竞争力。公司已建立了“人细胞、组织及器官活态冻存银行”以及较为完善的干细胞（脐带干细胞、胎盘干细胞、羊膜干细胞、胎盘造血干细胞、宫膜干细胞、牙髓干细胞及脂肪干细胞等）、免疫细胞的提取分离、培养、扩增及储存的相关技术研发体系和技术平台，已可持续性进行免疫细胞以及人类器官活态冻存技术的研发及临床应用的研究。公司同时依托“上海交通大学医药细胞工程”平台，可利用医学废弃物组织样本（胎盘、脐带、羊膜、宫膜、牙髓、脂肪等），开展胎盘羊膜和脐带的细胞外基质（ECM）医疗器械产品的研发与申报，未来可提供符合中国食药监局NMPA和国际cGMP标准的牙髓、尿液干细胞重编程 HLA 配型 iPSC 库的 CDMO 服务。

坤爱生物是上海市高新技术企业，2013年通过国家血清参考实验室能力检测认证，2016年通过NRL实验室检测评价，2018年通过ISO9001质量体系认证，2019年通过知识产权管理体系认证、干细胞制备与储存技术服务质量基本规范（HQCC）；国内首家获得ISBER的会员单位，美国血库协会（AABB）会员、国际样本协会（ISBER）会员、美国国际细胞治疗协会（ISCT）会员及中国物流和采购联合会冷链物流专业委员会理事单位等。公司已申请专利47项，其中授权专利26项。获得上海市科技型中小企业技术创新资金项目2项，“人类细胞、组织及器官活态冻存银行”及“符合中国美国欧盟规范的可用于临床治疗的主库和工作库建立的理论研发和实践”项目。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海南方模式生物科技 股份有限公司		办公地址		上海市浦东新区半夏路 178号2幢2-4层			
注册时间		2000-09-20		注册资金	7796（万元）		职工总数	267	
联系人		徐晓娟		联系电话	18896516122		联系邮箱	xiaojuan.xu@modelor g.com	
项目 需求	项目名称		拟投入 研究经费 (万元)	拟对接博士后 专业方向		博士后 薪酬 (元/月)	拟招收博士后类型		
	新型人源化动物模型开 发和应用研究		200	生物学、遗传学、动 物学、生命科学、药 学		25000	☒ 全职研发/ ☐ 兼职研发		
项目 介绍		项目一、新型人源化动物模型开发和应用研究 一、项目研究背景 随着医疗开始进入精准医疗时代，分子靶向治疗、肿瘤免疫治疗、基因治疗、细胞治疗等精准治疗方法在疗效评价、病理毒理分析、机制阐述等方面对于动物模型的特异性提出了新的要求。普通实验动物因为在作用靶点上和人源靶点差异较大，精准化较弱，因此难以作为评价治疗手段的有效模型，因此需要对动物模型的相应靶点基因进行人源化改造，才能作为疗效和毒理研究的有效模型。 二、已具备的研究基础 目前南模生物研发相关的基因敲除模型、基因敲入模型、人源化动物模型等品系，已形成了拥有 7,000 余种不同品系的动物模型资源库，良好契合了肿瘤、神经退行性疾病、精神疾病、代谢性疾病和多种罕见病的研究及相关药物研发需要，公司针对人源化动物模型申请相关专利已有 15 余件。 三、拟解决的关键问题及具体研究目标 通过构建获得表达多种人源细胞因子的重度免疫缺陷小鼠，提高人类造血干细胞和人免疫系统植入效率，获得可支持骨髓系细胞和 NK 细胞体内发育的重度免疫缺陷模型鼠，为肿瘤免疫治疗临床前研究提供模型资源支持。							

上海南方模式生物科技股份有限公司简介

上海南方模式生物科技股份有限公司（以下简称南模生物）为科创板上市公司，成立于 2000 年，主要从事基因修饰动物模型产品及技术服务相关业务。下辖上海砥石生物科技有限公司、广东南模生物科技有限公司、上海南方模式生物科技股份有限公司北京分公司。

南模生物秉承“编辑基因，解码生命”为己任，聚焦生命科学研究和新药研发领域。以 CRISPR/Cas9、ES 细胞打靶等基因编辑技术的应用创新为先导，打造了大小鼠基因编辑、表型分析、药物筛选与评价为核心的技术平台，构建了覆盖人类基因的活体模型资源库。公司自成立以来，深耕肿瘤、神经退行性疾病、代谢性疾病、炎症、罕见病等基因功能研究和药物研发领域，南模生物已累计研发出各类基因修饰动物模型超过 13,000 种。其中，南模生物自主研发模型超过 7,000 种，尤其在 PD-1、PD-L1、CTLA-4、CD47、TIGIT 等免疫检查点、APOE4 型阿尔兹海默症、A/B 型血友病等前沿、重点的疾病研究领域，均建立了人源化小鼠及相关疾病模型。

南模生物先后成为国家科技部“863”计划生物技术领域疾病动物模型研发基地、上海市模式动物工程技术研究中心、上海市模式生物专业技术服务平台、上海市比较医学专业技术服务平台，是上海市“小巨人”企业和高新技术企业；与国内各大科研院所、高校、三甲医院，国外知名大学（Harvard Medical School, Radboud university, Duke-NUS Graduate Medical School 等），以及各大 Biopharma 公司、各 Biotech 创新药研发公司和 CRO 公司建立了良好合作关系。

浦东新区博士后创新实践基地科研项目情况表

企业名称		上海原天生物科技有限公司		办公地址		浦东新区张衡路 1227 号 3 号楼		
注册时间		2016-09-18		注册资金		1500（万元）		
职工总数		40		联系人		马天画		
联系电话		13524583655		联系邮箱		matianhua@origincell.com		
项目需求	项目名称		拟投入研究经费(万元)		拟对接博士后专业方向		博士后薪酬(元/月)	
	研究条件诱导型外泌体的制备及促创面修复作用		70		细胞生物学、分子生物学等相关专业		10000	
拟招收博士后类型		☒ 全职研发 / ☐ 兼职研发						
项目介绍		外泌体是一种纳米级封闭的膜囊泡，内涵多种 DNA、小 RNA、蛋白质和脂质。在脐带间充质干细胞旁参与皮肤创面修复的旁分泌作用中起重要作用。然而，外泌体的产生受较多因素影响，直接会影响其治疗效果。供者差异性与外泌体的治疗效果差异性密切相关。近几年有研究表明，通过条件干预细胞培养条件可以提升外泌体的治疗功效。本项目将基于公司标准化临床级脐带间充质干细胞库，通过建立体外促创面修复的高通量细胞筛选模型来评估不同供者来源细胞的疗效差异性，进而以“促创面疗效低下”干细胞株为研究靶细胞来筛选测试不同干预条件，从中优选出潜在有效的干预条件，并进一步研究其背后的主要分子调控机制。通过该项目实施，不仅可以揭示不同供者外泌体的异质性分子特性、也可以提供解决外泌体供者差异性问题的潜在有效策略、形成外泌体促创面修复相关的主要生物标志物，为未来外泌体在皮肤再生方向的临床转化应用提供基础。相关研究成果也会整理发表论文 1-2 篇，申请国内专利 1-2 篇。						

上海原天生物科技有限公司简介

上海原天生物科技有限公司是原能细胞科技集团全资子公司，长期致力于间充质干细胞和免疫细胞临床级标准化资源库建设、及细胞治疗技术和干细胞药物开发，立足于前沿科技、鼓励原始创新，始终秉持科学严谨的思维态度来服务于生物医药和生物保健行业。公司核心团队深耕在细胞行业多年，具有丰富的细胞研究开发和标准化生产经验，公司已经为数万个客户存储干细胞和免疫细胞样本，存储容量达到几百万份样本。2019年荣获上海市市场监督管理局颁发的免疫细胞深低温存储标准化试点企业称号，公司已经申请发明专利4项，授权1项，7项软著和13项实用新型，公司培养的干细胞制剂已通过中国食品药品检定研究院的质量认证。

公司员工四十人左右，其中博士占10%，硕士以上学历30%，大专以上学历90%，大部分技术人员在细胞制备和细胞治疗都有丰富的工作经验。上海原天生物科技有限公司通过长期研究积累现已建立标准化的多组织来源间充质干细胞的制备分离、多类别免疫细胞的分离制备工艺，所获细胞均体现高纯度、高安全的特性，达到了行业领先水平。同时我们也自主研发了一系列配套免疫细胞和干细胞体外扩增试剂盒，有针对性地解决了行业内常见的动物源成份添加剂和关键物料成份不明确问题。另外通过与华盛顿大学和上海理工的国内外知名专家团队合作，我们聚焦深低温损伤机制，建立了一套高端前沿的深低温研究平台，针对不同种类细胞的特异性，从低温保护剂选择和程序降温方式优化双维度，成功开发了一系列成份明确的、无DMSO或低DMSO的冻存液和冻存方式。重要的是，公司采用世界先进的自动化存储系统，依托领先的5G SA网络架构，通过5G物联网、人工智能、VR/AR、数字孪生、边缘计算等新技术的应用，保障细胞样本全程深低温冷链保护、无人值守智能化操作、全程信息自动化采集和追溯等行业领先优势，最大限度保障了细胞样本的质量与安全。基于现有细胞库资源和研究平台技术，我们还针对常见干细胞药物治疗效果差异性开展多项研究，以期揭示潜在机制寻求解决策略，同时布局开发间充质干细胞及外泌体在组织修复再生领域的药物开发，为未来细胞资源库的快速发展和深入应用提供了基础。