

【创业先锋】

# 慧创医疗:用前沿科技打造“看得见”的脑健康守护堡垒

戴上一个特制“帽子”，再通过光纤连接到笔记本大小的成像装置，几分钟后就能生成一幅大脑“画像”……这一科技感满满的脑科学技术已在江苏一座小县城——丹阳实现。

慧创医疗设备有限公司2016年成立于丹阳，其“近红外脑功能成像”产品在脑疾病的辅助诊断、评估、干预指导等诸多方面，完成了多个“世界第一”新技术研发，2022年被认定为“江苏省首台(套)重大装备”。目前，公司近红外脑功能成像技术设备及相关模型已在北京大学第六医院等1000余家三甲医院及科研单位开展应用。

慧创医疗创始人汪待发是位“80后”，本科至博士均就读于清华大学，现任北航生物与医学工程学院副教授、博士生导师，在Human

Behaviour等杂志发表SCI论文120余篇。“要把科研写在祖国的大地上”是慧创医疗的愿景，而汪待发一直以来的目标也都是，“做全球最好的脑功能成像产品。”

北航副教授在小城研究脑科学技术

1984年出生于安徽安庆，汪待发在2001年以优异成绩考入清华大学，就读生物医学工程专业，并一路在清华攻读至博士。

2004年，汪待发大四时参与了清华大学与中日友好医院合作的fNIRS(近红外脑功能成像)临床应用国家自然科学基金项目——“用漫射光脑功能成像技术研究针刺机理”，并在国际知名学者白净教授的指引下，与fNIRS结下了不解之缘。

何为fNIRS? 其常被誉为“戴在头上的功能核磁”，是一项无创、无创、便携的非侵入性脑功能成像技术。它可以记录不同状态下的大脑活动，为大脑“画像”，进而成为诸多疾病评估、诊断的客观生物学指标。

博士生在读期间，汪待发参与“973”计划课题和国家自然科学基金课题。他提出的多种创新型、革命性重建算法和成像系统，获得清华大学优秀博士学位论文一等奖。

毕业后，汪待发在北京航空航天大学生物与医学工程学院任职，继续推动fNIRS技术研究。2014年，他作为访问学者，前往美国加州理工大学深造。

访学期间，汪待发与生物光子学领域著名学者Yang Changhui教授合作，针对“如何在深层组织中实现光学聚焦”展开研究，其发表的学术论文被审稿人评为“行业突破性进展”，迅速在行业内引起轰动，被引用200余次。

但慢慢地，汪待发也感觉到了瓶颈，“再怎么研究，也很难达到国际顶级学术大佬的牵引水平，做不出让人血脉偾张的成果。”

“既然上不了天，那不如落地。”2015年回国后，汪待发便开始聚焦科研成果转化，着手研发实验室样机，致力解决临床上的实际问题，为脑疾病诊断、干预和治疗提供领先技术支持。

当时恰逢时任丹阳科技局局长刘宏程到访北航。在了解汪待发的项目后，刘宏程认为非常具有前瞻性，便力邀汪待发来丹阳创业。

于是在2016年，汪待发一个人背上双肩包，第一次到丹阳，成立了慧创医疗。汪待发曾说，让他没有想到的是，“丹阳并没有因为我年轻而看轻我，也没有因为当时我是一名讲师而看低我，而是看中我在脑科学方面的建树和潜力，不仅免费提供人才公寓和创业场所，还积极帮我申报了‘丹凤朝阳’人才计划、‘金山英才’计划和省‘双创计划’……”

如今在丹阳深耕多年，汪待发和他的慧创医疗也创下了多个“世界第一”的纪录。

做全球最好的脑成像产品

“人脑中的神经元有100亿个，神经元越活跃，耗氧量就越大。”慧创医疗成立的2016年，马斯克还没有成立脑机接口公司，但慧创已初露锋芒。

那时候，国内没有拿证上市的国产fNIRS产品，市场份额主要被日立公司占据，其主打产品是一款50通道、检测脑前额叶区域的半脑检测产品。不满足于对标比肩，汪待发说，“我选择创业做科技转化，就是为了做出世界第一的产品。”

从50通道到100通道，从半脑到全脑，这并不是简单的“1+1=2”。“脑前额叶位于脑门处，没有头发阻挡，其光学信号的检测难度与其他有头发区域比，相差超1000倍。”

但经过持续攻关，2019年，慧创医疗自主研发的世界首台超百通道近红外脑功能成像产品拿到医疗器械注册证，让中国智造全脑成像成为现实。

2022年，慧创医疗作为唯一企业单位，与国家药监局联合起草了中国首个近红外脑功能成像国家强制标准。同年，公司近红外脑功能成像产品，获评江苏省“首台(套)”重大设备。

大脑“画像”有了，又如何“读懂”它、找到数据与疾病的关联? 对此，汪待发还建立出了一套广泛应用于多个学科和领域的疾病智能诊疗模型。

如今，公司已研制出世界首个157通道的全脑区检测设备，突破性实现4—6人依托单台设备同时进行数据采集。近红外脑功能成像技术及相关模型也在北京协和医院、上海华山医院、清华大学等1000余家单位示范应用。

值得一提的是，汪待发和他的慧创医疗如今又瞄准了另一个脑科学世界级难题——阿尔茨海默病治疗。

据交汇点报道，相较于通过药物“减速”病情，慧创医疗采取的办法是通过“光疗”实现脑功能的“回溯”。“光本身具有生物调节作用，通过调整近红外光直射强度，可以对细胞和组织产生积极影响，‘逆转’认知衰退和病理损伤。”

目前，慧创医疗的相关产品已获批国家药品监督管理局创新医疗器械设置特别审批通道，有望成为国内最早上市的光疗阿尔茨海默病产品。

而在脑科学深耕20年，汪待发的目标也一直没变，那就是：“做出世界上最好的脑功能成像产品，用‘看得见’的方式守护中国人的脑健康。”

吴昊钊

【创客故事】

## 韩笑添：“创二代”让“三笑”重露“笑脸”



三笑集团“创二代”韩笑添。

里，有150台机器挥动手臂24小时作业，形成了以高端牙刷制造为主、个人卫生护理用品生产为辅的智能化生产基地。通过引入智能机器人、自动化流水线等设备，配合企业与专业科研团队设计开发的软件系统，使所有生产、存储、搬运、检测环节无需人工操作，达到了“黑灯工厂”的目标。同时，三笑集团对接哈工大机器人研究院，参加第五届中国创新挑战赛(扬州)现场赛，一举获得大赛金奖，在实现“机器替人”的征程上迈出了一大步。

在三笑集团新工厂大厅的产品陈列柜里，以新品牌“洁可净”为首的三笑新自主系列产品琳琅满目。“现在我们产品单价增长了许多，但订单不减反增，尤其是外贸保持着每年不低于30%的速度增长。”韩笑添说道，产品面对市场的自信，来自以新工厂为代表的“新”生产力。“新工厂投用后，我们有了更大的施展空间，借助智能化生产和数字化管理的力量，生产更高效的同时，出错率更低，产品品质更可靠、稳定，有效地帮助我们的产品从‘普适用’升级为‘高质量’。”如今，三笑集团已发展成为全球规模的牙刷生产基地，是集日化产品、家用卫生杀虫用品、包装印刷、日化原材料生产、房地产开发、物流运输、对外投资等多种产业于一体的大型民营企业集团。

曾几何时，“三笑”牙刷牙膏的广告铺天盖地，“三笑”产品行销全国各地，占当时国内市场份额的一半以上。然而到了2000年，扬州三笑集团与美国高露洁合资成立高露洁三笑公司，并签订“十年不得从事牙刷生产和销售”的不竞争协议。从此，“三笑”牙刷牙膏销声匿迹，扬州三笑集团也淡出了人们的视线。十年之约到期后，“创二代”韩笑添从父辈手中接过“三笑”大旗，带着新的牙刷品牌“洁可净”重返赛道，让“三笑”重露“笑脸”。

2023年“五一”前夕，韩笑添被授予扬州市劳动模范的光荣称号。韩笑添说：“对我来说，劳模荣誉不仅是对我工作的肯定，更是一份责任和担当，对我来说这是一个新起点。”

在完成三笑集团老厂区数字化转型升级后，韩笑添又亲自领衔创立了“二代电动牙刷研发团队”“医美新功能牙膏研发团队”。目前，“着眼环保，研发100%可降解材料替代PP”方案正在紧张测试中，成功有望为传统牙刷带来革命性进步。同时，一个全新可互动的口腔护理类专业网上平台即将全面上线。平台上线后，口腔护理产品的“私人定制”“虚拟DIY”等功能将引领潮流而改变人们的购买和使用习惯。韩笑添说，从国内牙刷市场份额一半以上，到与外企合资蛰伏市场，再到二次创业从零做起，新工厂的快速投用是三笑集团重塑品牌的重要引擎。

王槐艾

【创业政策】

## 创业路上缺资金? 无锡“工惠贷”贷款指南奉上

如果你是个体工商户或者小微企业，如果你想通过自己的努力成就一番事业，如果你在创业路上缺少资金，不要着急，无锡“工惠贷”职工小额贷款创业贷款轻松助你解决资金难题，助你圆梦创业之路。

什么是“工惠贷”，这个政策对职工来说有什么好处呢?

“工惠贷”是2023年无锡市总工会在创业帮扶促进就业方面推出的最新举措，属于职工创业贷款，采取银行发放贷款、市总工会贴息的方式，用于支持职工个人创业或小微企业经营发展。

贷款对象有哪些? 是谁都可以申请“工惠贷”吗?

贷款对象主要有:个人创业者(个体工商户)和小微企业。优先投放给建档困难职工、进城就业创业农民工、离职创业人员和城镇登记失业人员等，助力他们摆脱困境，在创业路上“轻装上阵”、过上更好的生活。

贷款额度是多少呢?

单个人创业者(个体工商户)贷款额度在协议年度内贷款金额原则上不超过20万元;单户小微企业贷款额度在协议年度内的贷款金额原则上不超过50万元。单笔贷款期限不得超过1年，还清贷款可以续贷，累计贷款不超过2次。

贷款利率是多少?

贷款利率由经办银行参照LPR并结合借款人信用情况、经营状况、风险分担方式等与借款人协商确定。经办银行发放“工惠贷”的贷款利率限定在合同签订之日LPR上浮不超过50BP，鼓励经办银行按照或低于LPR发放贷款。

贴息金额是多少?

经办银行发放贷款，市总工会按照以下标准进行贴息:贷款利率高于或等于合同签订日LPR的，按照合同签订日LPR进行贴息;贷款利率低于合同签订日LPR的，按照实际贷款利率进行贴息。

有需要的职工或小微企业如何申请“工惠贷”呢?

目前合作的银行有中国农业银行、江苏银行，两家银行各网点均可提交贷款申请资料。职工在银行申请“工惠贷”，到期一次性向银行还本付息后，由无锡市总工会直接将补贴的利息转入贷款人银行账户，无需再另外办理手续。贷款咨询及办理电话:江苏银行 82326755; 农业银行 80928042

了解更多政策详情可咨询:无锡市职工服务中心0510-85015099。

王鑫

【创业动态】

## 6.75万海归人才与南京“双向奔赴”

3年多前，美国洛克菲勒大学博士后陈南带着化学蛋白质组学和小分子药物研发方面的技术来到南京，创立了南京科络思生物科技有限公司。如今，公司与位于南京江北新区生物医药谷的药科技、药捷安康、应世生物、奥瑞药业、思诺新药等多家药物研发企业建立了良好合作。

“在新药研发领域，有‘三个十’定律，即‘十万个化合物、十亿美金、十年时间’，这意味着企业单打独斗很难，需要联合作战。”陈南说，科络思生物是国内首批从事化学蛋白质组学技术产业开发与应用的企业。由于极强的专业性和学科交叉性，“择良木而栖”对企业的发展至关重要。“选择落户江北新区生物医药谷，就是看中了这里完备的产业链，出了‘家门’就能找到各环节的合作伙伴，公司起步速度快。”陈南说，创业虽然艰难，但南京的市场条件、政策支撑、创业环境等让他有信心和底气坚守。

环境好，则人才聚、事业兴。近

年来，南京见证着越来越多创业者的故事，也成为越来越多留学归国人员的创新创业优选地。

南京大学现代工程与应用科学学院教授王学斌对南京良好的创业创新环境也深有体会，觉得10年前选择回国发展是非常明智的决定。“我喜欢搞科研，对比国际国内环境，还是这里好。”2014年，在日本国立材料研究所的博士后研究一结束，他就回国加入了南京大学，专注研究sp2杂化硼氮碳体系泡沫体的结构设计及合成化学，突破“先进无机泡沫材料”制备难点，有效提升了储能电极功率和比能、复合材料热速率。

在历年来众多选择南京创业发展的海归人才里，相当一部分是因中国留学人员南京国际交流与合作大会(简称南京留交会)与南京结缘的。自2008年迄今，南京留交会已成功举办十五届，成为国内连续举办时间最长、吸引海外人才最多、对周边城市辐射最广的区域性国际人才交流平台之一。

通过南京留交会引进的加拿大多伦多大学博士邵阳，在南京创办世和基因生物技术股份有限公司，从5人创业团队成长为如今超1500人的高新技术企业;留德博士余凯应邀来到南京留交会交流洽谈后不久，回国创立人工智能明星企业地平线，并在南京设立研发中心，现已扩展到600人，有力支撑起地平线成为国内唯一一家车规级AI芯片大规模前装量产的企业;南京留交会引进的世界著名计算机专家、加拿大工程院院士刘江川，在南京创办了江行联加智能科技有限公司，已成为电力能源数智化领域的领军企业，并累计完成5轮数亿元融资……

海归人才的集聚，各领域新成果、新平台的落地发展不断提高着城市的创新活跃度，留学人员创业园作为海归人才的引擎平台，持续培育着创新创业“魅力值”。

南京自1994年创设全国首家留创园以来，共建成国家级留创园1

家、省级留创园12家、省级示范基地5家、省级留学人员之家6家、市级留创园27家，核心孵化面积近110万平方米，在孵企业千余家，2023年产值约450亿元。各园区还组建人才服务专员队伍，围绕“人才落户、项目落地、政策落实”，开展“店小二”服务。结合园区“公方经理”服务品牌制度，由人才专员为海外人才提供“一对一”代办服务，解决园区海外人才创业、生活面临的各种问题。

为帮助人才更好地融入、扎根这座城市，南京还推出许多贴心周到的优质服务:动态优化“紫金山英才卡”，集纳18类60项人才服务措施，不断完善人才安居、医疗、子女教育等政策举措，提供宁青驿站、人才公寓、研习补贴等政策。

众多海归人才在南京演绎“有凤来仪”的创新故事，为加快发展新质生产力注入人才动能。2021年以来，南京每年有超7300名留学人员完成学业后选择回国发展，增速和增量均居全省首位;截至目前，全市留学人才总量已达6.75万人。一大批海外高层次人才结缘南京，一批优质项目在宁落户、取得长足发展，为南京经济社会建设发展作出重要贡献。

余梦娇

## 镇江京口:创业大赛展风采,人才汇聚促发展

18日下午，经过一系列紧张而精彩的角逐，第四届中国·镇江国际菁英创业大赛京口选拔赛决赛圆满落下帷幕。

本次大赛是镇江人才“镇兴”行动的一个重要组成部分。为吸引更多海内外优秀青年人才来镇、来京口创新创业，京口区于今年5月启动了第四届中国·镇江国际菁英创业大赛京口选拔赛。大赛围绕新一代信息技术，共征集到30余个海内

外项目参赛，经过层层选拔，最终有12个项目脱颖而出，进入了决赛阶段。

决赛现场，12支团队通过精彩的路演和答辩，展示了各自的项目特色、市场前景和团队实力。经过激烈比拼，6号团队“轻量化桥梁伸缩缝群智能监测系统”的研发及产业化项目凭借技术创新成果和市场潜力，成功摘得桂冠。同时，大赛还评选出二、三等奖及优胜奖，获奖项

目将有机会进入镇江市总决赛，进一步展现其创新魅力。

值得一提的是，今年的大赛在筹备阶段便紧密对接京口区产业规划，力求实现项目与产业的深度融合。参赛选手人才层次高，博士学历占比高达76%，参赛项目也大多聚焦在新一代信息技术领域，或是利用新一代信息技术改造提升传统产业，推动产业向高端化、智能化、绿色化方向发展，充分契合了发展

新质生产力的总体要求。

据了解，本次大赛获奖选手将获得真金白银的大赛奖励和跟踪服务，对于有意向在京口落户的项目当地将提供强有力的政策支持，以优质项目落户集聚青年人才，用最大诚意激发人才创业热情，吸引更多海内外人才选择京口、了解京口、扎根京口，共同打造一片优秀人才汇聚的“强磁场”。

陈震 李璐



参赛选手展示创新成果和创业计划。