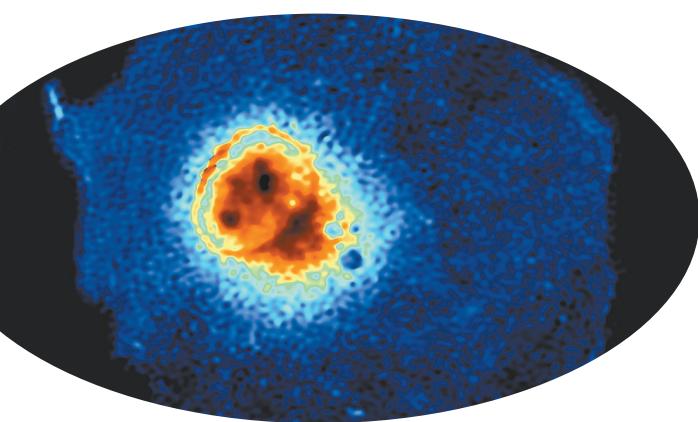


## 高质量 最光明

## 无标记成像破局脑科研究难题

倍捷锐核心技术助国产生命科学仪器“超车”国际赛道



▲定量相位细胞。

◀倍捷锐团队。

在光明科学城，一批聚焦前沿科技的企业正悄然崛起，深圳市倍捷锐生物医学科技有限公司（以下简称“倍捷锐”）正是其中之一。这家以无标记定量相位成像技术为核心技术的企业，不仅在生命科学仪器领域实现了关键技术的国产突破，更在脑科学这一国家战略前沿方向上，走出了一条从技术到产品、从实验室到产业的扎实路径。

### 无标记成像 一键实现全流程自动操作

脑科学研究长期以来依赖染色标记来观察神经元活动，但染料本身对敏感的神经细胞存在干扰，甚至损伤。“我们的核心技术——无标记定量相位成像技术，可以在无需染剂的情况下看到神经元的信号传递，分析神经细胞。”倍捷锐CEO兼联合创始人孙瑞接受记者采访时介绍，这一技术目前在国际上处于领先地位。

2024年，倍捷锐推出了新产品——NHQLive无标记高内涵活细胞成像分析仪，可以一键实

现从显微图像到数据分析的全流程自动化过程操作，使得科研人员的实验更简单、更智能。该设备在单细胞计数与分析、细胞分类、形态分析、细胞追踪、药物作用机理分析等多个场景中均已投入使用。

“同样参数的设备，国外品牌售价在300—500万元，我们可以控制在100万元以内。”孙瑞透露，这背后是“全国产供应链+自有专利+制造流程不断优化”的综合成果。

目前，倍捷锐已与南洋理工大学、香港中文大学、深圳理工大学等机构展开合作，推动其成像系统在神经科学研究中应用。

### 从香港到光明 科学城的“生态引力”

倍捷锐的创业轨迹，折射出深港科技合作与光明科学城的崛起之势。

孙瑞曾在波士顿求学，一次偶然机会结识了当时正在麻省理工学院从事博士后研究工作的周仁杰博士。周仁杰博士（现任香港中文大学副教授）师从定量相

位成像技术奠基人——Gabriel Popescu教授，对技术有着深刻认知，并着力推动定量相位成像技术走向产业前沿。孙瑞敏锐洞察到：这项技术在中国生命科学仪器市场尚属空白。在对国内外成像市场进行深入调研后，两人一拍即合，共同创立了倍捷锐。

公司最早于2019年在香港科学园成立，2022年正式入驻位于光明科学城的深圳脑科学技术产业创新中心。2023年，倍捷锐获得“脑科学企业”认定，并拿到50万元补贴。2024年，企业获得国家高新技术企业认定。

孙瑞坦言，选择光明，一方面是因深港联动机制，“香港科学园和光明科学城是联动的”；另一方面，则是看中光明科学城在脑科学领域的平台资源与产业生态。

“深圳理工大学、深圳先进技术研究院、脑解析与脑模拟大科学装置……这些平台为我们提供了大量的实验室资源与合作场景。”孙瑞指出，光明科学城布局的重大科技创新载体、科研院所和充沛的产业空间十分契合倍捷锐的发展需求，其产品所涉及的

合成生物和脑科学，正是光明科学城重点发展的两大产业。

### 未来战略

### 深耕脑科学 拓展新场景

尽管技术领先，孙瑞也坦言，硬件创业并非坦途。“仪器设备是传统资本不太关注的行业，周期长、回报慢，需要的是‘耐心资本’。”

2023年，倍捷锐完成千万级天使融资，主要用于样机开发与场景验证。目前，公司正在进行新一轮3000至5000万元融资，预计6个月内完成。孙瑞表示，资金将用于推动产品从中试走向量产，并进一步拓展市场。

然而，量产之路仍面临挑战。“供应链的稳定性是最大瓶颈之一。”孙瑞指出，国内精密加工能力仍在提升过程中，“我们要不断与供应商磨合，推动他们实现从低端代工到中高端制造的转型。”

对于未来，倍捷锐的战略清晰而坚定：一方面继续深耕脑科学，尤其在神经药物筛选与神经元大尺度成像和分析上做深做

透；另一方面，将技术拓展至辅助生殖、农业育种等更多“不能染色”的场景。

对于有意在光明创业的科技团队，孙瑞给出了两点建议：一是“转变思维”，从学术思维转向产品思维；二是“找到靠谱的合伙人”。

“科技创业不能只靠技术，必须基于真实场景、可量产、用户体验这三个层面去突破。”他强调，“我和周仁杰博士的组合之所以能推进得快，正是因为我们从一开始就在朝着产业化方向努力。”

从波士顿到香港，从南山到光明，倍捷锐的创业路径映射出一代硬科技企业的典型轨迹：技术驱动、生态赋能、耐心成长。在光明科学城这片热土上，在这条需要“耐心”的硬科技创业路上，他们不仅找到了技术落地的场景，更参与构建着一个面向未来的创新生态系统。“光明科学城还在成长，我能感受到，我们正在和这座城区一起进步。”孙瑞说。

光明新闻记者 熊丹丹 文/图

## 小区架空层变身便民服务平台 市科创局与新羌社区共建新美一村邻里之家

本报讯（光明新闻记者 王晓冬 通讯员 谭旺盛 林凯芝 陈诗云）12月23日，深圳市科技创新局党支部组织党员志愿者走进新羌社区开展共建活动，为新落成的“新美一村邻里之家”进行环境卫生清扫与空间布置。

该空间是新羌社区民生微实事项目的重要成果，也是社区“两社三中心”服务阵地的关键一环，位于新羌社区新美一村回迁房的架空层，旨在打造居民“家门口”的便民服务与公共活动平台。

市科创局党员志愿者与社区工作人员协同合作，对空

间进行了全面清洁与布置。大家细心擦拭桌椅、整理环境，并亲手制作非遗竹编画进行装饰，为这崭新的社区公共空间赋予整洁、温馨、有序的面貌。

新美一村阵地充分盘活利用小区架空层资源，通过科学规划与设计，实现了空间利用最大化、功能复合化。该阵地将紧密围绕居民实际需求，提供两大核心功能：一是作为便捷高效的便民服务点，近距离响应居民日常诉求；二是作为开放包容的居民议事厅，鼓励居民就社区公共事务畅所欲言、参与协商，共同推动社

区治理。这一设计巧妙化解了回迁小区公共配套空间有限的难题，真正将服务送到居民“家门口”。

除了定期的志愿者值岗外，该阵地还承载起重要的社区激励功能。新羌社区第三季度的“活力积分”兑换活动将依托此空间展开。

社区计划广泛邀请拥有一技之长、乐于助人的社区能人以及充满热情与创意的大学生志愿者，以此阵地为平台，组织居民议事会，倾听居民需求，策划并开展一系列内容丰富、形式多样的文化、教育、娱乐及技能分享活动。

## 马山头社区开展城中村微改造 静默巷道变文化长廊

本报讯（光明新闻记者 黄国焕 通讯员 罗清花）马山头社区将旧村巷道改造列为“民生微实事”重点项目，改善城中村人居环境，提升社区文化底蕴。通过一系列创新举措，把不起眼的巷道打造成沉浸式文化体验空间，同步实现环境美化、文脉延续、文明提升多重目标，为旧村注入持续活力。

改造核心始于墙体的创意重构。社区摒弃碎片化信息张贴模式，打造连贯的社区历史文化长廊。步入巷中，社区文化画卷在墙上徐徐展开：从不可移动文物“清泉麦公祠”的历史沿革与文化价值，到“文应麟古墓”中“望烟楼传说”里蕴含的仁爱济世美德；从马

头城市更新项目的建设蓝图，到展现社区利益统筹、未来产业升级及活力生活群落的发展展望。墙面叙事形成“溯历史、观当下、展未来”的完整脉络，既串联起散落的文化记忆，也将重大规划转化为居民可感知的日常场景，让居民在漫步中深化社区认同。

当夜幕降临，另一幅蜕变图景随之展现。古风灯在村巷中渐次亮起，既照亮居民归家路，也为文化展墙披上温馨光影，与周边老屋共同勾勒出一幅古今交融的社区夜景图。而原本普通的小拱巷口，在“山字里”标识与星星装饰灯带的相互映衬下，也成了令人驻足的诗意角落。