

生捷科技 项目介绍

一、公司概况

生捷科技（杭州）有限公司（简称“生捷科技”，英文名 Centrillion Technology）成立于2015年9月6日，总部位于浙江省杭州市滨江区（注册及通信地址为滨江区长河街道信诚路36号），法定代表人为ZHOU WEI（周巍），注册资本约662.52万美元。公司是一家专注于高密度基因芯片（半导体工艺兼容的硅基基因芯片）研发与产业化的生物技术企业，立业宗旨是“立足中国、服务全球”，致力于完善人类基因组计划成果，帮助科学家研究和分析基因组中的大片段，为人类健康与环境保护研究提供工具支撑。

生捷科技由周巍博士与武岳峰资本创始合伙人李峰博士共同创立。周巍博士曾任职于基因芯片技术鼻祖公司美国昂飞（Affymetrix），担任知识产权和先进技术高级副总裁；李峰博士为系列创业者与硬科技投资人。公司共享半导体产业的高分辨率光刻机与高精度掩膜板等成果，在全球范围独创了半导体工艺兼容的高密度硅基材料基因芯片，被定位为基因芯片技术的下一代水平。

二、核心科学与技术（核心业务）

生捷科技的核心技术是基于半导体工艺的高密度硅基基因芯片。与传统的光导原位合成或喷点式基因芯片不同，生捷科技将半导体制造中的光刻、掩膜等成熟工艺引入基因探针制备，在硅基材料上实现超高密度的探针阵列，从而显著提升芯片的通量、一致性与成本效率。

据公开资料，生捷科技已成功设计出多款基因芯片，最高密度达到2000万探针，适用于生物样本库建设、临床检测、人群筛查、动植物育种和微生物病原体鉴定等多种应用。此外，公司围绕基因芯片构建了相应的仪器、试剂与杂交方法体系（公开专利中包含“基因芯片杂交盒、基因芯片套装和基因芯片杂交方法”等），并向空间转录组等前沿方向延伸（公开专利含“一种TCR/BCR空间转录组测序的方法及应用”）。公司亦与清华长三角研究院自2016年起合作开发基因芯片及相关仪器与试剂。

从技术原理看，传统基因芯片主要依赖光导原位合成（如昂飞的原位光合成法）或喷点式固定探针，前者设备与原料成本高、后者密度与一致性受限。生捷科技选择的半导体工艺路线，是利用硅晶圆光刻与高精度掩膜定义探针位点，再以合成或固定方式在位点排布寡核苷酸探针。该路线的优势在于：其一，借助半导体产业成熟的光刻精度，可在一张芯片上实现数千万级探针位点，密度显著高于常规方案；其二，半导体制造的高度标准化带来优异的批间一致性，利于临床与筛查场景的重复检测；其三，硅基材料与现有半导体供应链兼容，具备规模化降本潜力。正是这种“把半导体制造能力迁移到生命科学”的跨界思路，使生捷科技的技术被定位为基因芯片的“下一代”路线。

不过，高密度的硅基芯片也对探针设计、杂交动力学、信号读取与数据分析提出更高要求，需要配套的仪器与算法形成完整闭环。生捷科技围绕芯片构建了杂交盒、套装与杂交方法，并向空间转录组（TCR/BCR）等前沿应用延伸，体现出从单一芯片向“芯片+试剂+方法+数据分析”平台演进的意图。该类平台型技术的成熟，往往取决于下游应用场景能否被持续打开——这也是公司业务拓展的关键所在。

三、主要产品与管线

生捷科技的产品为基因芯片平台及配套试剂、仪器，而非药物管线。主要产品系列包括：

- 高密度硅基基因芯片：最高密度达2000万探针，面向科研与临床多场景；
- 基因芯片配套杂交盒、套装与杂交方法（拥有相关专利）；
- 空间转录组测序相关技术与方法（TCR/BCR空间转录组）；
- 面向生物样本库、临床检测、人群筛查、动植物育种、微生物病原体鉴定的定制化芯片方案。

公司基因芯片定位于“下一代”高密度技术，强调以半导体工艺实现低成本、高通量的基因组分析，应用于科研服务、临床伴随诊断与公共卫生筛查等场景。

四、适应症与疾病背景（如适用）

生捷科技的基因芯片属于基因检测底层工具，可服务于多类疾病相关研究与应用场景，包括癌症（促进癌症治疗研究）、生殖健康、病原微生物鉴定、人群遗传病筛查等。作为一项平台型技术，其本身不直接对应单一适应症，而是为上述疾病领域的研究、检测与筛查提供技术基础。该小节对生捷科技以平台属性理解为宜。

五、竞争格局

基因芯片领域国际玩家包括昂飞（Affymetrix，已被Thermo Fisher收购）、Illumina等，国内则有专注于基因合成、基因治疗及测序服务的多家企业（公开竞品信息中列举了中合基因、玮美基因、步杨基因等，但多为基因工程/合成或基因治疗方向，与高密度芯片路线不完全重叠）。生捷科技的差异化在于其半导体工艺兼容的硅基高密度芯片路线，这在国内属于相对稀缺的技术方向。

其竞争要素在于芯片密度、批间一致性、配套试剂与仪器生态，以及下游应用场景的拓展能力。相较于新一代测序（NGS）在部分场景的替代压力，基因芯片在大规模人群筛查、样本库、定制化靶标检测等场景仍具成本与通量优势，生捷科技的技术路线正是瞄准这一细分空间。

从产业格局看，基因芯片曾因NGS成本快速下降而一度被唱衰，但在特定场景中其价值被重新认知：例如需要在同一平台上对成千上万个固定靶标进行重复、标准化检测时（如生物样本库的基因型质控、病原体多重鉴定、育种芯片、伴随诊断固定panel），芯片在单次成本、通量与操作便利性上仍有优势。生捷科技的高密度硅基路线若能将单位探针成本进一步压低，便可在这些“大样本、固定靶标”场景中获得替代与增量空间。与此同时，空间转录组等新兴方向对高密度原位捕获探针的需求，也为硅基高密度芯片提供了技术延展的可能。

需要客观指出，基因芯片平台的商业化高度依赖生态：仪器装机、试剂消耗、数据分析软件的易用性共同决定客户粘性。生捷科技作为技术型创业公司，在下游应用落地、规模化商业推广与生态构建上仍面临挑战，其后续成长与下游基因组学应用市场的扩容节奏密切相关。

六、团队与平台

公司创始人兼联席董事长、CEO为周巍博士，其为斯坦福大学法学院法律博士、弗吉尼亚理工大学生物学博士，曾在昂飞（Affymetrix）任知识产权和先进技术高级副总裁至2008年，并曾任硅谷WSGR律师事务所合伙人，兼具基因组学技术与知识产权法律背景。联席董事长兼总裁为李峰博士，其为系列创业者与硬科技投资人，1999年在硅谷创办Photonify Technologies，2002年共同创办亿品科技集团。

公司对外投资包括北京芯云生捷科技有限公司、生捷科技（嘉兴）有限公司（注册资本约3亿元人民币）等，形成研发与产业布局。依托清华长三角研究院等合作，公司构建了从芯片设计、配套试剂到仪器的开发能力。

七、融资与资本

根据公开融资记录，生捷科技已完成多轮股权融资：

- 2018年7月：战略投资（武岳峰资本，金额未透露）；
- 2020年3月：股权融资（中金资本/中金佳成，金额未透露）；
- 2020年11月：股权融资（鼎兴量子，金额未透露）；

-

2021年5月：股权融资（尚合资本、浙商创投、清科母基金/清科产投、嘉豪基金等，金额未透露）。

此外，天眼查年报披露的股东结构显示，公司主要股东包括 Centrillion Technology Holdings Corp.（控股方）、嘉兴鼎峰健生投资合伙企业、南京中金启泓投资基金合伙企业（中金系，认缴约65.30万美元）、鼎峰深投、清科嘉豪、凯歌汇赢等。中金系（中金启泓/中金资本）为公司在2020年3月股权融资中的投

资方，属于本资料库记录的中金资本系被投资企业之一。

八、发展展望

生捷科技所处的基因芯片与基因组学工具赛道，受益于精准医疗、人群筛查与生物样本库建设等长期需求。其半导体工艺兼容的高密度硅基芯片具备技术稀缺性，若能持续扩大在科研、临床与公共卫生场景的渗透，并完善配套仪器试剂生态，有望在国产基因检测底层工具中占据一席之地。

面向未来，公司需应对新一代测序技术对部分应用的替代压力，以及在下游应用落地与商业化规模上的挑战。随着基因芯片在病原体鉴定、人群筛查等场景的刚性需求增长，生捷科技的技术路线具备继续拓展的空间。其发展节奏与下游基因组学应用市场的扩容及国产替代进程密切相关。

综合而言，生捷科技的技术路线具有稀缺性——半导体工艺兼容的高密度硅基基因芯片在国内属少数派，其价值将在大规模、固定靶标的检测场景中逐步显现。公司能否突破"技术领先但商业化偏慢"的常见困境，取决于配套仪器试剂生态的完善度、下游应用场景的打开速度，以及资本对长周期硬科技路线的耐心。对生捷科技而言，把"下一代基因芯片"从样品与科研合作推向规模化商业交付，是其下一阶段最需要回答的命题。在精准医疗与人群基因组学长期向好的背景下，具备稀缺技术路线的企业若能补足商业化短板，仍有机会在国产基因检测底层工具中占据重要一席。

信息来源：

1. 天眼查：生捷科技（杭州）有限公司工商、股东与年报信息
2. 企信宝/启信宝：生捷科技融资历程与团队信息
3. 36氪项目库（pitchhub）：生捷科技融资历史与股东结构
4. 乐山VC等公开项目库：生捷科技发展历史与业务介绍
5. 武岳峰资本/清科产投公开资料：创始团队背景
6. 生捷科技官网（centrilliontech.com.cn）公开信息