

全自动单细胞功能蛋白质组学分析系统

加速未来医学发展



企业使命及单细胞功能蛋白质组学分析的优势

企业使命

IsoPlexis 致力于提供业内广受赞誉的精准单细胞分析系统，通过揭示细胞亚群中独特的免疫生物标志物，推动免疫疗法及靶向治疗迈向更精准、个性化的发展阶段。

“我们需要有一种独特的技术来揭示单个细胞的功能异质性，整合不同功能分析方法，用新的思维解读单细胞与疾病之间的关联。”

IsoPlexis 首席执行官 Sean Mack 博士

“许多研究发现通常只有 10% 的免疫细胞是控制整个免疫应答的关键细胞，这些细胞同时表达了多种因子调控免疫反应，除了研究这些关键单细胞，需要一个多参数分析来综合评价功能性。”

IsoPlexis 首席应用科学家 James R. Heath 博士

“当出现一种新的疾病，我们迫切需要用最少量的样本，最多样化的分析指标，全自动化的仪器，来节省人力，并获取尽可能多的数据及具有预测意义的生物标志物，来加速疾病的控制。”

IsoPlexis 首席应用顾问 樊荣 博士

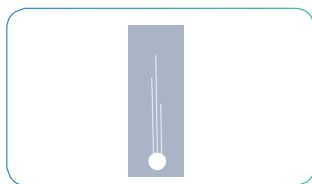
单细胞的异质性分析解决方案

2017 年，Giladi & Amit. 两位博士在 Nature 发表的文献《Immunology, one cell at a time》揭示了单细胞的异质性，一群细胞的行为，常是由 10-20% 特定的单细胞所驱动，未来的研究必将向单细胞水平分析推进。从早期流式表型分析开始，到单细胞转录组分析，单细胞质谱等都用于单细胞研究，近年来也越来越受到研究人员的重视。而单细胞蛋白功能性分析技术是目前研究需要补足的一个重要环节。

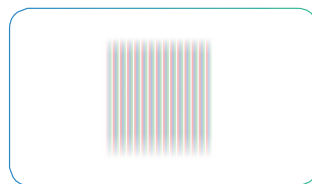
IsoPlexis 单细胞功能蛋白质组学分析技术可深入洞察单细胞水平的蛋白质功能性，全自动端对端的 IsoLight 分析系统，利用微流控技术进行单细胞捕获、细胞培养、全自动多重细胞因子检测、高内涵数据读取。自动化的分析系统，节省人力减少误差。搭配 IsoCode 单细胞微流控芯片，进行单个细胞超过 30 种细胞因子的检测，数据使用 IsoSpeak 多维生信分析软件简单直观地进行多参数系统分析。全自动化的分析技术，揭示单细胞蛋白质组的异质表达，单细胞功能性数据也被多篇文献证明与许多疾病临床预后生存率等成正相关。IsoPlexis 全自动单细胞功能蛋白质组分析系统，加速免疫研究的进展。

IsoPlexis 技术原理

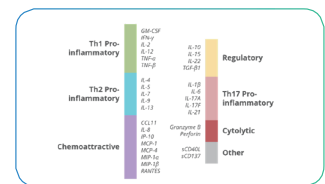
IsoLight/IsoSpark 全自动分析平台，采用微流控技术，搭配 IsoCode 单细胞微流控蛋白质组分析芯片，进行单细胞蛋白质组分析。芯片内 12,000 个独立亚纳升等级的微室可以同时捕获上千个单细胞，微室底部的独特抗体编码技术可以在单细胞培养于微室时实时捕获分泌因子或是胞内蛋白，并采集 30 种以上的蛋白信号。采集后 IsoLight/IsoSpark 全自动分析系统会接着进行基于 ELISA 原理的蛋白检测，多重蛋白荧光信号通过仪器内成像系统收集后自动传输至 IsoSpeak 多维生信分析软件进行数据分析。简单直观的分析软件，不需额外培训的生信分析人员，分析数据图表可以直接应用于文章发表。



微流控



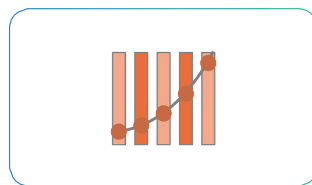
抗体编码技术



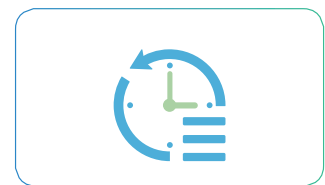
特异性多重因子检测



用于分离活细胞的单细胞微室



简单直观的分析软件



实验数据可直接用于文献发表

IsoPlexis 技术基于其创新性和独特的单细胞蛋白质组学解决方案，自推出以来屡获殊荣。



reddot award 2018
winner

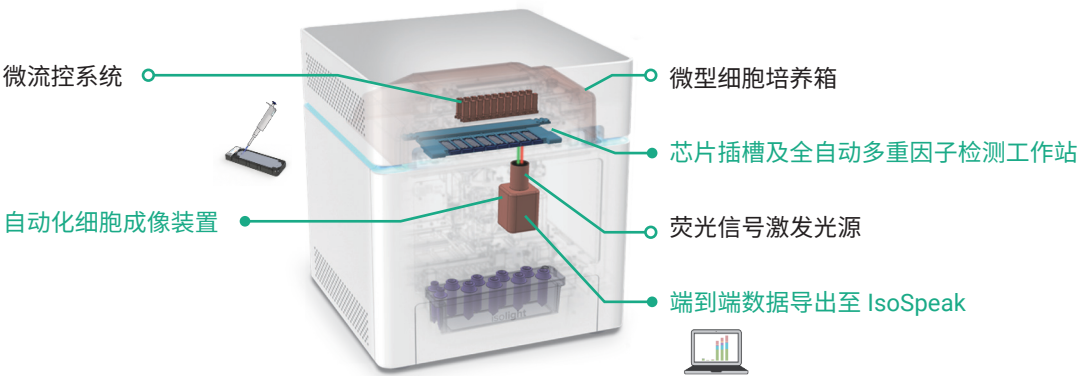


reddot winner 2021



系统参数和设计

IsoLight 和 IsoSpark 仪器内部一览



IsoPlexis 系统旨在通过以下集成特性为研究人员提供高质量的数据，以加速您的工作。

- 完全自动化的工作流程，节省人力，减少人为误差
- 微流控单元减少对样品量的要求，提高灵敏度
- 可视化的单细胞蛋白质组数据，直接用于发表文献

IsoPlexis 设备配置



IsoLight



IsoSpark



IsoSpark Duo

	IsoLight	IsoSpark	IsoSpark Duo
仪器型号	ISOLIGHT-1000-1	ISOSPARK-1000-1	ISOSPARK-1001-1
单次运行通量	8 芯片	4 芯片	4 芯片 + 4 芯片
仪器尺寸 (厘米)	72.5 × 77.5 × 71.0	45.7 × 50.3 × 50.0	96.5 × 50.3 × 50.0
IsoCode 单细胞分泌蛋白质组检测	✓	✓	✓
IsoCode 单细胞胞内磷酸化蛋白质组检测	✓	✓	✓
CodePlex 多重细胞因子分泌蛋白质组检测	✓	✓	✓
同时运行 2 种类型芯片	×	×	✓

IsoPlexis 系统：集三重功能于一体



免疫功能谱分析



基于大量多重性分析数据，作为**单细胞分泌蛋白质组学的金标准**，以其独特的见解，创建了多达 50 个以上的预测性数据集。它从预测的角度，揭示具有更高更持久疗效的最佳复合免疫疗法候选者。

多重细胞因子分泌组蛋白分析



采用 CodePlex 多重细胞因子分泌芯片，只需少量样本，加上完全自动化检测，适合珍贵的样本分析，软件当天即可提供直观性结果；不需要专门的技术人员操作。

胞内蛋白质信号组学



使用单细胞胞内磷酸化蛋白质组芯片，更全面的揭示抗肿瘤治疗后单个肿瘤细胞内信号通路的异质变化。

访问 IsoPlexis.com，查看出版文章列表，或联系当地业务人员获取支持。



IsoCode



CodePlex

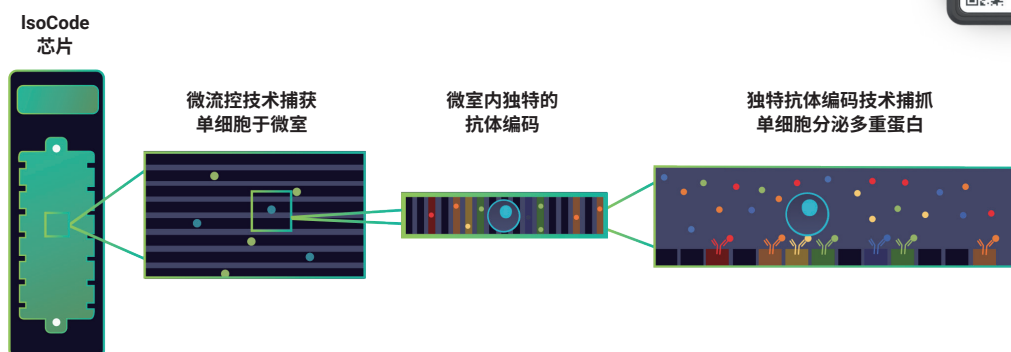
单细胞分泌蛋白质组解决方案

单细胞的新标准

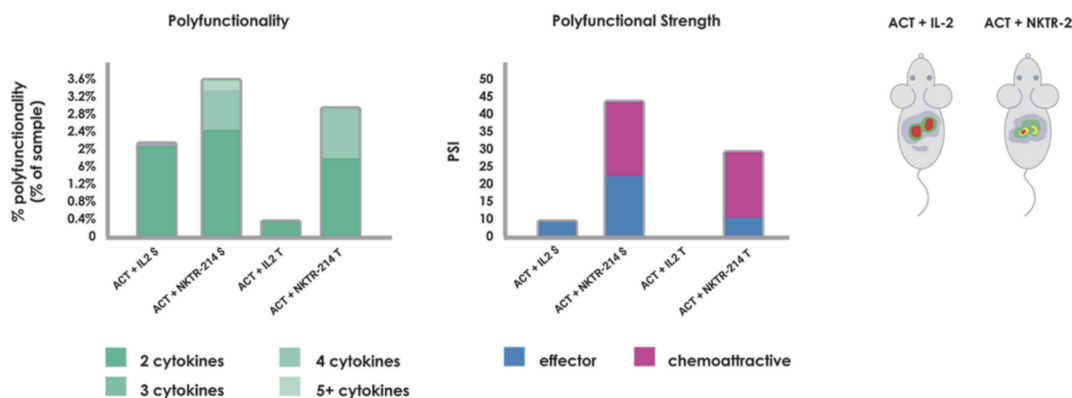
单细胞分泌蛋白质组解决方案，通过对每个免疫细胞进行功能性免疫谱分析，实现完全的单细胞功能表征，发现稀少的“超级细胞”亚群，揭示单细胞对于疾病的影响，从而发现合适的生物标志物，建立药物疗效、持久性和耐药性等评估模型。

IsoCode 分泌蛋白质组分析

- 单细胞亚群功能异质性研究
- 免疫细胞亚群的蛋白功能性对比分析
- 单细胞的多功能性评估 - 细胞多功能指数 (PSI)
- 建立单细胞数据模型，区分药物应答和非应答群体
- 探寻免疫应答生物标志物



IsoPlexis 功能性免疫谱分析推进了关键的单细胞发现



Polyfunctionality is considerably increased in samples treated with ACT+NKTR-214 vs ACT+IL-2. NKTR2-14 elicited more polyfunctional cell subsets.

Parisi, G., Saco, J.D., Salazar, F.B. et al. Persistence of adoptively transferred T cells with a kinetically engineered IL-2 receptor agonist. Nat Commun 11, 660 (2020).

IsoCode 微流控单细胞蛋白质组芯片

单细胞分泌蛋白质组学检测



Human Adaptive Immune 人类适应性免疫应答 -32 plex

Granzyme B, IFN- γ , MIP-1 α , Perforin, TNF- α , TNF- β , GM-CSF, IL-2, IL-5, IL-7, IL-8, IL-9, IL-12, IL-15, IL-21, CCL11, IP-10, MIP-1 β , RANTES, IL-4, IL-10, IL-13, IL-22, TGF β 1, sCD137, sCD40L, IL-1 β , IL-6, IL-17A, IL-17F, MCP-1, MCP-4

Human Innate Immune 人类天然免疫应答 -32 plex

IFN- γ , MIP-1 α , TNF- α , TNF- β , GM-CSF, IL-8, IL-9, IL-15, IL-18, TGF- α , IL-5, CCL11, IP-10, MIP-1 β , RANTES, BCA-1, IL-10, IL-13, IL-22, sCD40L, IL-1 β , IL-6, IL-12-p40, IL-12, IL-17A, IL-17F, MCP-1, MCP-4, MIF, EGF, PDGF-BB, VEGF

Human Inflammation 人类炎症应答 -32 plex

GM-CSF, IFN- γ , IL-2, IL-12, TNF- α , TNF- β , IL-4, IL-5, IL-7, IL-9, IL-13, CCL11, IL-8, IP-10, MCP-1, MCP-4, MIP-1 α , MIP-1 β , RANTES, IL-10, IL-15, IL-22, TGF- β 1, IL-1 β , IL-6, IL-17A, IL-17F, IL-21, Granzyme B, Perforin, sCD40L, sCD137

Mouse Adaptive Immune 小鼠适应性免疫应答 -27 plex

Granzyme B, IFN- γ , MIP-1 α , TNF- α , GM-CSF, IL-2, IL-5, IL-7, IL-12p70, IL-15, IL-21, sCD137, CCL11, CXCL1, CXCL13, IP-10, RANTES, Fas, IL-4, IL-10, IL-13, IL-27, TGF β 1, IL-6, IL-17A, MCP-1, IL-1 β

Mouse Innate Immune 小鼠天然免疫应答 -16 plex

IFN-g, TNF-a, MIP-1a, IL-15, GM-CSF, IL-5, IL-10, IL-13, IL-6, IL-17A, MCP-1, IP-10, MIP-1b, EGF, PDGF-BB, MIF

Non-Human Primate Adaptive Immune 非人灵长类适应性免疫应答 -14 plex

TNF- α , MCP-1, IL-2, IL-4, MIP-1 β , IL-6, IL-8, IL-1 β , RANTES, IFN-g, IP-10, MIP-1 α , MIF, GM-CSF



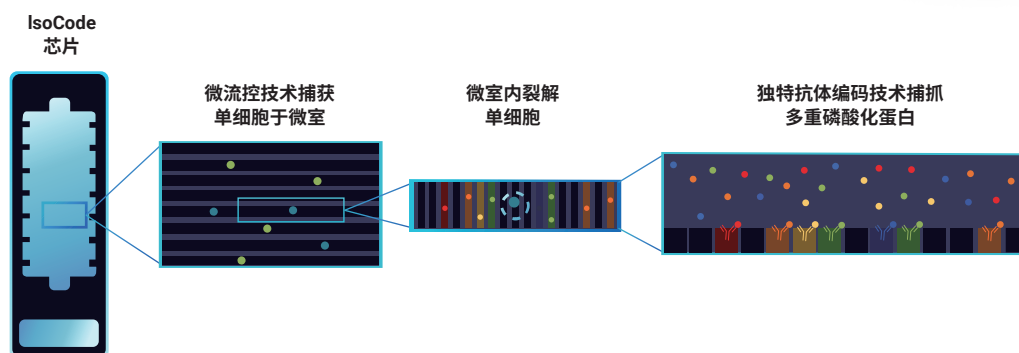
单细胞胞内磷酸化蛋白质组学解决方案

预测潜在耐药性和成药通路

突破性的单细胞胞内蛋白质组解决方案，使研究人员得以直接从单个细胞分析多个磷酸化蛋白的信号级联反应。单细胞胞内磷酸化蛋白质组学方案可以同时检测多达十几个磷酸化蛋白，发现单细胞异质性的信号通路变化，例如靶向药物在癌细胞的成药及耐药通路。

IsoCode 胞内磷酸化蛋白质组分析

- 单细胞胞内磷酸化蛋白表达异质研究
- 细胞亚群的磷酸化蛋白信号通路分析
- 建立成药与耐药信号通路评价模型
- 联合疗法效能评估



单细胞胞内磷酸化蛋白质组学检测



Human Tumor Signaling 人类肿瘤信号通路 -15 plex

P-PRAS40, P-IkB α , P-NF-k β p65, P-Met, P-p44/42 MAPK, P-S6 Ribosomal, P-Rb, P-p90RSK, P-STAT3, P-MEK1/2, P-Stat1, P-Stat5, P-eIF4E, Cleaved PARP, Alpha Tubulin

Human Adaptive Immune 人类适应性免疫信号通路 Coming Soon

P-Akt, P-p53, P-PD1, P-LCK, P-CD3 zeta, P-Zap70, P-CCR7, P-CD28, P-41BB, P-MEK 1/2, P-P44/42 MAPK (ERK1/2), P-Jak1, P-Jak2, P-AMPK, P-PI3K, P-mTOR, P-P21, P-LAT, P-NF-kB p65, Alpha Tubulin

单细胞代谢蛋白质组学检测



Human Tumor Metabolome 人肿瘤代谢信号通路 Coming Soon

P-PRAS40, P-IkB α , P-NF-k β p65, P-Met, P-p44/42 MAPK, P-S6 Ribosomal, P-Rb, P-p90RSK, P-Stat3, P-MEK1/2, P-Stat1, P-Stat5, P-eIF4E, Cleaved PARP, Alpha Tubulin, Glucose-Biotin

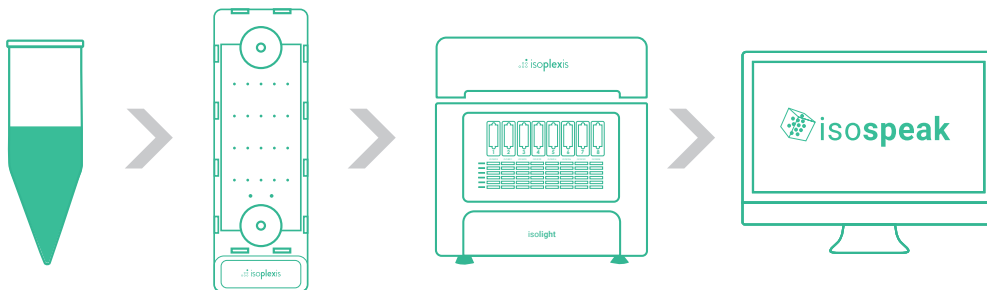
CodePlex 多重蛋白定量解决方案

只需 11μl 样本即可获得有意义的数据

CodePlex 解决方案旨在帮助研究人员实现一种简化而快速的方法来产生大批量多重细胞因子数据。特别的芯片设计与微室抗体编码技术, 仅需 11μl 样本 (单个样本 5.5μl, 复孔), 即可实现全自动多重因子分析, 大幅减少样本用量, 缩短人员操作时间。联合 IsoCode 单细胞分泌蛋白质组芯片, 从样本上清至样本内单细胞分泌蛋白进行完整分析, 更全面了解细胞的异质表达。

CodePlex 多重蛋白定量分析

- 适用物种: 人、小鼠、非人灵长类
- 适用多种样品类型: 细胞培养上清、血清 / 血浆、脑脊液、肺泡灌洗液、尿液等
- 芯片类型: 适应性免疫、天然免疫、细胞因子风暴、炎症等因子检测
- 研究领域: 涵盖癌症免疫、细胞治疗、感染免疫、炎症应答、干细胞等



CodePlex 产品优势

	CodePlex Secretome 多重细胞因子分析	传统多重细胞因子分析
样本量	仅需 11μl 样本 (2 个复孔, 每孔 5.5μl)	需要 25-50μl 样本
手动操作时间	5 分钟	6-10 小时
仅需一种仪器	是, IsoLight/IsoSpark	否
全自动分析系统	是	否
检测范围	5-5000 pg/ml	5-5000 pg/ml
端到端数据传输分析数据	是	否

CodePlex 多重细胞因子蛋白质组芯片

多重细胞因子分泌
蛋白质组检测



Human Adaptive Immune 人类适应性免疫应答 -22 plex

GM-CSF, Granzyme B, IFN- γ , IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-13, IL-15, IL-17A, IP-10, MCP-1, MIP-1 α , MIP-1 β , Perforin, sCD137, TNF- α , TNF- β

Human Innate Immune 人类天然免疫应答 -19 plex

EGF, GM-CSF, Granzyme B, IFN- γ , IL-1 β , IL-4, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10, IL-15, IP-10, MCP-1, MIP-1 α , MIP-1 β , PDGF-BB, sCD137, TNF- α , VEGF

Human Cytokine Storm Panel 人类细胞因子风暴免疫应答 -18 plex

GM-CSF, IFN- γ , IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-13, IL-17A, IP-10, MCP-1, MIP-1 α , MIP-1 β , Perforin, TNF- α

Human Stem Cell Signaling 人类干细胞免疫应答 -17 plex

IL-17A, MIP-1 α , IL-6, IL-4, MIP-1 β , IL-8, IFN- γ , GM-CSF, IL-10, TNF- α , MCP-1, IL-2, IL-15, RANTES, IL-1 α , IL-1 β , CXCL5

Human Cancer Signaling 人类肿瘤免疫应答 -17 plex

EGF, IFN- γ , IL-1 α , IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10, IL-13, MCP-1, MIF, PDGF-BB, RANTES, TNF- α

Mouse Adaptive Immune 小鼠适应性免疫应答 -16 plex

GM-CSF, IFN- γ , IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-10, IL-12, IL-17A, IP-10, KC, MCP-1, MIP-1 α , RANTES, TNF- α

Mouse Innate Immune 小鼠天然免疫应答 -16 plex

IFN- γ , TNF- α , MIP-1 α , IL-15, GM-CSF, IL-5, IL-10, IL-13, IL-6, IL-17A, MCP-1, IP-10, MIP-1 β , EGF, PDGF-BB, MIF

Mouse Inflammation 小鼠炎症应答 -16 plex

IFN- γ , TNF- α , MIP-1 α , IL-2, IL-5, IL-10, IL-13, IL-4, IL-6, IL-1 β , IL-17A, IL-12, MCP-1, IP-10, KC, GM-CSF

Non-Human Primate Adaptive Immune 非人灵长类适应性免疫应答 -13 plex

GM-CSF, IFN- γ , IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IP-10, MCP-1, MIP-1 α , MIP-1 β , RANTES, TNF- α

Mouse Stem Cell Signaling - 小鼠干细胞免疫应答 Coming Soon

GM-CSF, IFN- γ , IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IL-15, IL-17A, MCP-1, MIP-1 α , MIP-1 β , RANTES, TNF- α



IsoSpeak 多维生信分析软件

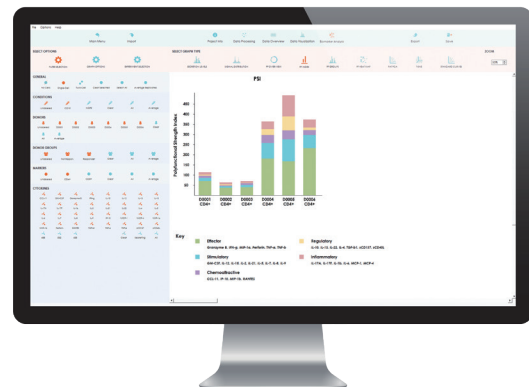
IsoSpeak 是一款自动化的信息分析软件，采用按钮式的用户界面和高度自动化分析方式，显著地减少用户数据分析的压力。具有直观和可视化的特点，自动理解复杂的单细胞数据。帮助研究者更快地得到答案，获取详细的信息和数据的统计学意义。使用最新的软件内样品注释和项目组织为研究者节省时间。



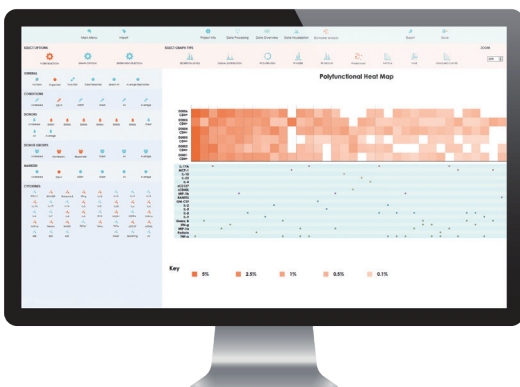
IsoSpeak 分析软件特点



分层揭示样品差异
3D t-SNE



细胞多功能指数
Polyfunctional Strength Index (PSI™)



单细胞多功能热图
Single-cell polyfunctional heat map



多功能活性主成分分析图
Polyfunctional Activity Topography (PAT) PCA

IsoPACE 服务 & 咨询

IsoPlexis IsoPACE 项目：预测单细胞应答，加速免疫项目

要想获得高质量的可靠数据，就必须始终站在领域前沿，并利用优秀的实验方案和实践。无论您是学术领域的首席科学家或研究员，还是需要获取数据做出决策的快节奏商业领域，IsoPlexis 均可为您提供专业的知识和工具来提升数据和加速项目。



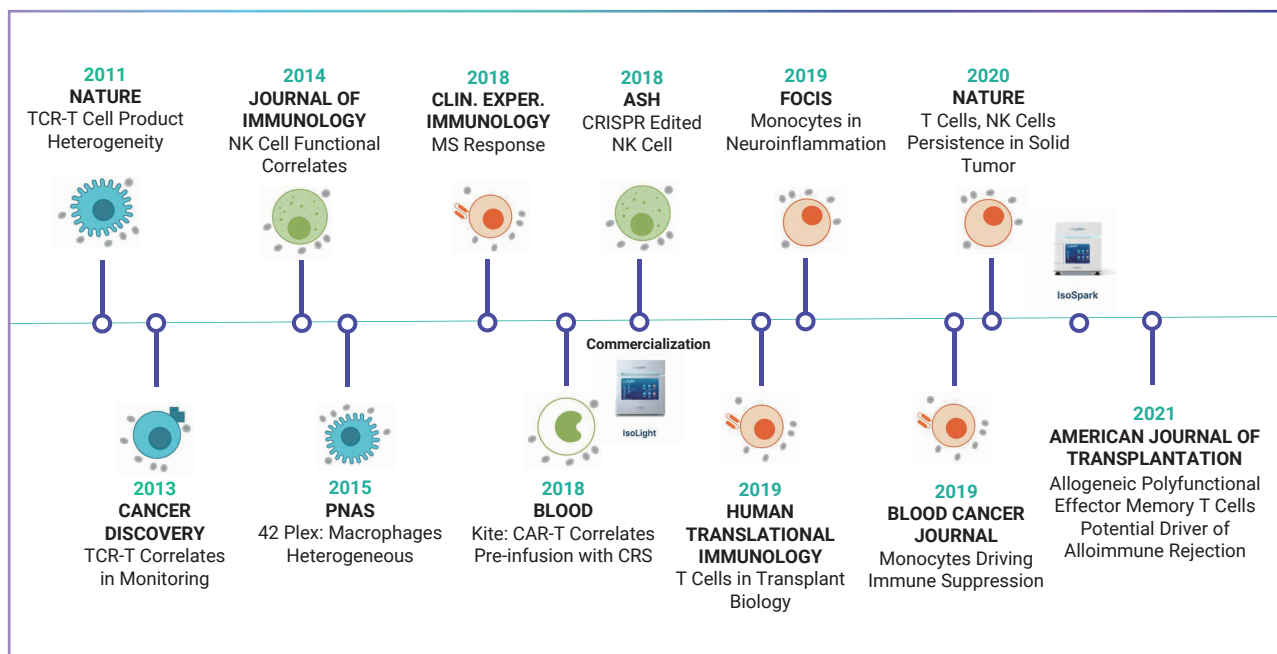
联系我们的科学专家团队

- 加速您的学习曲线
- 优化数据生成过程
- 获得实践支持和数据库知识

定制化项目支持

- 降低风险
- 方案演练和咨询
- 直接信息支持

我们与科学界共同成长——利用强大的单细胞分析加速医学发展！



强大的自动化单细胞功能蛋白质组学技术，加速未来医学发展

IsoPlexis 单细胞功能蛋白质组学分析技术自推出以来，在过去数年间已经出版了 100 多篇文章，且很多发表在为高影响力的期刊上，助力加速医学研究、临床转化及应用。

主要出版物

肿瘤免疫研究

■ 加州大学洛杉矶分校戴卫·格芬医学院的 Parisi G 博士及其研究团队揭示了动态工程化 IL-2 受体激动剂可以提高过继转移性 T 细胞在体内抗肿瘤治疗的持久性。作者采用 IsoPlexis 单细胞分泌蛋白组检测技术评估了过继转移的 CD8+ T 细胞在单细胞水平分泌多种细胞因子的能力，用于研究组合疗法的作用机制，并与临床预后建立相关性。

Parisi G, Saco J D, Salazar F B, et al. Persistence of adoptively transferred T cells with a kinetically engineered IL-2 receptor agonist. *Nature Communications*, 2020, 11(1):660.

■ 德克萨斯大学安德森癌症中心的 Adi Diab 博士及研究团队通过采用 IsoPlexis 平台提供的预测性血液生物标志物，能够比以前的传统技术更早地评估患者对 Nivo/Bempeg 治疗的反应。IsoPlexis 的细胞多功能指数 (PSI) 是有效预测患者总体缓解率的关键指标。

Diab A, Tykodi SS, Daniels GA, et. al. Bempegaldesleukin Plus Nivolumab in First-Line Metastatic Melanoma. *Journal of Clinical Oncology*. 2021.

■ Single-cell Polyfunctional Proteomics of CD4 Cells from Patients with AML Predicts Responses to Anti-PD-1-based therapy

Abbas H, Alaniz Z, Mackay SG, Cyr M, Zhou J, Issa GC, Alfayez M, Matthews J, Kornblau SM, Jabbour EJ, Garcia-Manero G, Konopleva MY, Andreeff M, Daver NG *Blood Advances*. 2021.

■ Tumor-infiltrating lymphocyte treatment for anti-PD-1-resistant metastatic lung cancer: a phase 1 trial

Creelan BC, Wang C, Teer JK, Toloza EM, Yao J, Kim S, Landin AM, Mullinax JE, Saller JJ, Saltos AN, Noyes DR, Montoya LB, Curry W, Pilon-Thomas SA, Chiappori AA, Tanvetyanon T, Kaye FJ, Thompson ZJ, Yoder SJ, Fang B, Koomen JM, Sarnaik AA, Chen DT, Conejo-Garcia JR, Haura EB, Antonia SJ *Nature Medicine*. 2021.

■ Multi-omic single-cell snapshots reveal multiple independent trajectories to drug tolerance in a melanoma cell line

Su Y, Ko ME, Cheng H, Zhu R, Xue M, Wang J, Lee JW, Frankiw L, Xu A, Wong S, Robert L, Takata K, Yuan D, Lu Y, Huang S, Ribas A, Levine R, Nolan GP, Wei W, Plevritis SK, Li G, Baltimore D, and Heath JR. *Nature Communications*. 2020.

细胞治疗

■ Kite Pharma 的研究人员利用该平台分析了 20 例非霍奇金淋巴瘤 (NHL) 的 CAR-T 细胞治疗产品，确定每种产品的 PSI 或细胞功能特征和强度的数据，揭示 CD19 CAR-T 细胞在病人回输前的细胞多功能指数 (PSI) 与非霍奇金淋巴瘤 (NHL) 的临床预后具有显著相关性。

Rossi J, Paczkowski P, Shen Y, et al. Preinfusion Polyfunctional Anti-CD19 Chimeric Antigen Receptor T Cells Associate with Clinical Outcomes in NHL. *Blood*. 2018, 132(8):804.

■ 来自美国 NIH 实验室的研究人员 Dan Li 及其同事们靶向 GPC3 的持续多功能性 CAR-T 细胞可以消除小鼠原位肝癌细胞，经 IsoLight 平台鉴定的多功能性 CAR-T 细胞能够与体内持久疗效直接相关联，并且作为向前推进的依据，帮助研究人员判断应该将哪些治疗方法推入临床。

Li D, Li N, Zhang YF, et. al. Persistent Polyfunctional Chimeric Antigen Receptor T Cells That Target Glypican 3 Eliminate Orthotopic Hepatocellular Carcinomas in Mice. *Gastroenterology*. 2020, 158(8):2250.

■ CAR T cells with dual targeting of CD19 and CD22 in adult patients with recurrent or refractory B cell malignancies: a phase 1 trial

Spiegel JY, Patel S, Muffly L, Hossain NM, Oak J, Baird JH, Frank MJ, Shiraz P, Sahaf B, Craig J, Iglesias M, Younes S, Natkunam Y, Ozawa MG, Yang E, Tamaresis J, Chinnasamy H, Ehlinger Z, Reynolds W, Lynn R, Rotiroti MC, Gkitsas N, Arai S, Johnston L, Lowsky R, Majzner RG, Meyer E, Negrin RS, Rezvani AR, Sidana S, Shizuru J, Weng WK, Mullins C, Jacob A, Kirsch I, Bazzano M, Zhou J, Mackay S, Bornheimer SJ, Schultz L, Ramakrishna S, Davis KL, Kong KA, Shah NN, Qin H, Fry T, Feldman S, Mackall CL, Miklos DB *Nature Medicine*. 2021.

■ Rational design of a trimeric APRIL-based CAR-binding domain enables efficient targeting of multiple myeloma

Schmidts A, Ormhoj M, Choi BD, Taylor AO, Bouffard AA, Scarfo I, Larson RC, Frigault MJ, Gallagher K, Castano AP, Riley LS, Cabral ML, Boroughs AC, Velasco Cardenas RM-H, Schamel W, Zhou J, Mackay S, Tai Y-T, Anderson KC, Maus MV. *Blood Advances*. 2019.

■ Identification of Functional Determinants of Response and Resistance to CD19 Chimeric Antigen Receptor (CAR) T-Cell Therapy of Chronic Lymphocytic Leukemia.

Fraietta JA, Lacey SF, Orlando E, Pruteanu J, Gohil M, Wang Y, Boesteanu A, O'Connor R, Ambrose DE, Hwang WT, Wilcox N, Bedoya F, Dorfmeier C, Chen F, Parakandi H, Gupta M, Pequignot E, Johnson FB, Kulikovskaya I, Liu L, Lundh SM, Xu J, Davis MM, Young RM, Levine BL, Siegel DL, Huang A, Wherry EJ, Zhou J, Paczkowski P, Mackay S, Brogdon J, Bitter H, Porter DL, June CH, and Melenhorst JJ. *Blood* 130 (Suppl. 1) 3181 .. 2017.

炎症及感染性疾病

■ 来自华盛顿大学的 James R. Heath、Jason D. Goldman 等研究人员合作利用多组学解析了轻度和中度 COVID-19 之间的急剧变化状态。其中，作者利用单细胞分泌蛋白组学分析发现 COVID-19 的严重程度与 CD4+ 和 CD8+ T 细胞多功能的非单调变化相关，COVID-19 患者的单核细胞多功能性与疾病严重程度正相关。

Su Y, Chen D, Yuan D, et. al. Multi-omics resolves a sharp disease-state shift between mild and moderate COVID-19. *Cell*. 2020. 183(6):1479.

■ 哥伦比亚大学欧文医学中心发表的一项 COVID-19 研究成果发现在重症 COVID-19 病人中气道中的炎症因子显著升高。研究人员采用 CodePlex 芯片蛋白质分泌组学方法检测了采集到的 15 个 COVID-19 患者气管冲洗液和血浆样本，每个样本仅需 5.5 μ L 即可定量 23 种相关细胞因子。

Szabo PA, Dogra P, Gray JI, et. al. Longitudinal profiling of respiratory and systemic immune responses reveals myeloid cell-driven lung inflammation in severe COVID-19. *Immunity*. 2021. 54(4):797.

■ Acute encephalopathy with elevated CSF inflammatory markers as the initial presentation of COVID-19

Farhadian S, Glick LR, Vogels CBF, Thomas J, Chiarella J, Casanovas-Massana A, Zhou J, Odio C, Vijayakumar P, Geng B, Fournier J, Bermejo S, Fauver JR, Alpert T, Wyllie AL, Turcotte C, Steinle M, Paczkowski P, Dela Cruz C, Wilen C, Ko AI, MacKay S, Grubaugh ND, Spudich S, Aoun Barakat BMC Neurology. 2020.

■ Multi-omics resolves a sharp disease-state shift between mild and moderate COVID-19

Su Y, Chen D, Yuan D, Lausted C, Choi J, Dai CL, Voillet V, Duvvuri VR, Scherler K, Troisch P, Baloni P, Qin G, Smith B, Kornilov SA, Rostomily C, Xu A, Li J, Dong S, Rothchild A, Zhou J, Murray K, Edmark R, Hong S, Heath J, Earls J, Zhang R, Xie J, Li S, Roper R, Jones L, Zhou Y, Rowen L, Liu R, Mackay S, O'Mahony DS, Dale CR, Wallick JA, Algren HA, Michael ZA, the ISB-Swedish COVID19 Biobanking Unit, Wei W, Price ND, Huang S, Subramanian N, Wang K, Magis AT, Hadlock J, Hood L, Aderem A, Bluestone JA, Lanier LL, Greenberg PD, Gottardo R, Davis MM, Goldman JD, and Heath JR. *Cell*. 2020.

其它研究领域

■ Use of Multi-Site Radiation Therapy for Systemic Disease Control

Patel RR, Verma V, Barsoumian HB, Ning MS, Chun SG, Tang C, Chang JY, Lee PP, Gandhi S, Balter P, Dunn JD, Chen D, Puebla-Osorio N, Cortez MA, Welsh JW International Journal of Radiation Oncology*Biophysics. 2021.

■ Enhanced TLR2 Responses in Multiple Sclerosis.

Fujiwara M, Anstadt EJ, Flynn B, Morse K, Ng C, Paczkowski P, Zhou J, Mackay S, Wasko N, Nichols F, Clark RB. *Clinical and Experimental Immunology*. 2018.

■ Synergistic IL-6 and IL-8 Paracrine Signalling Pathway Infers a Strategy to Inhibit Tumour Cell Migration.

Jayatilaka H, Tyle P, Chen J, Kwak M, Ju J, Kim HJ, Lee JSH, Wu PH, Gilkes DM, Fan R, and Wirtz D. *Nature Communications*, 8, 15584.. 2017.

■ Single-Cell Phosphoproteomics Resolves Adaptive Signaling Dynamics and Informs Targeted Combination Therapy in Glioblastoma.

Wei W, Shin YS, Xue M, Matsutani T, Masui K, Yang H, Ikegami S, Gu Y, Herrmann K, Johnson D, Ding X, Hwang K, Kim J, Zhou J, Su Y, Li X, Bonetti B, Chopra R, James CD, Cavenee WK, Cloughesy TF, Mischel PS, Heath JR, and Gini B. *Cancer Cell*, 29:4 563-573.. 2016.

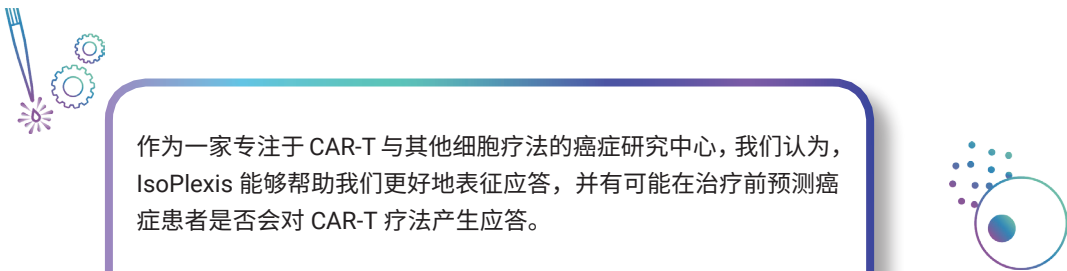
■ Analysis of Single-Cell Secretion Reveals a Role for Paracrine Signaling in Coordinating Macrophage Response to TLR4 Stimulation.

Xue Q, Lu Y, Eisele MR, Sulistijo E, Fan R, and Miller-Jensen K. *Science Signaling*, 8, 381.. 2015.

■ Human NK Cells Licensed by Killer Ig Receptor Genes have an Altered Cytokine Program that Modifies CD4+ T Cell Function.

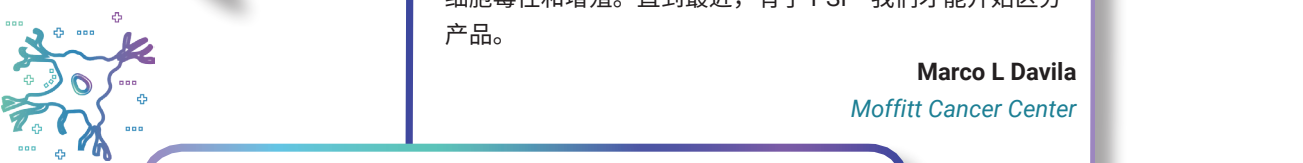
Lin L, Ma C, Wei B, Aziz N, Rajalingam R, Yusung S, Erlich HA, Trachtenberg EA, Targan SR, McGovern DPB, Heath JR, and Braun J. *Journal of Immunology*, 193, 940-9.. 2014.

登录官网 isoplexis.com/science-education/publications/，查看更多文献。



作为一家专注于 CAR-T 与其他细胞疗法的癌症研究中心，我们认为，IsoPlexis 能够帮助我们更好地表征应答，并有可能在治疗前预测癌症患者是否会对 CAR-T 疗法产生应答。

Christine Brown
City of Hope

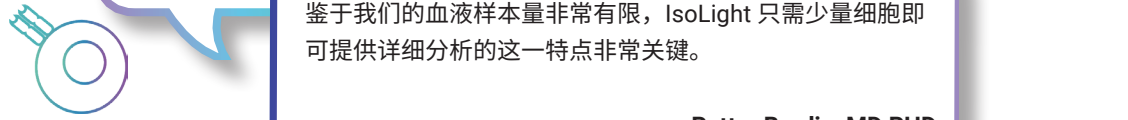


质量分析主要通过一些客观参数来描述，如产生的细胞因子、细胞毒性和增殖。直到最近，有了 PSI...我们才能开始区分产品。

Marco L Davila
Moffitt Cancer Center

通过这项研究，我们能够突出功能多样的 CAR-T 细胞亚群在抗癌中的重要作用。这将引领 T 细胞产品优化的新方法。

Adrian Bot, MD
Vice President, Translation Sciences, Kite



鉴于我们的血液样本量非常有限，IsoLight 只需少量细胞即可提供详细分析的这一特点非常关键。

Petter Brodin, MD PHD
Associate Professor of Immunology at Karolinska Institute

我们看到了利用 IsoPlexis 单细胞系统的潜力，能帮助我们更深入地了解治疗的功能影响……这种合作将使我们能够利用这种解决方案的敏感性来进一步了解患者对免疫治疗的特异性反应。

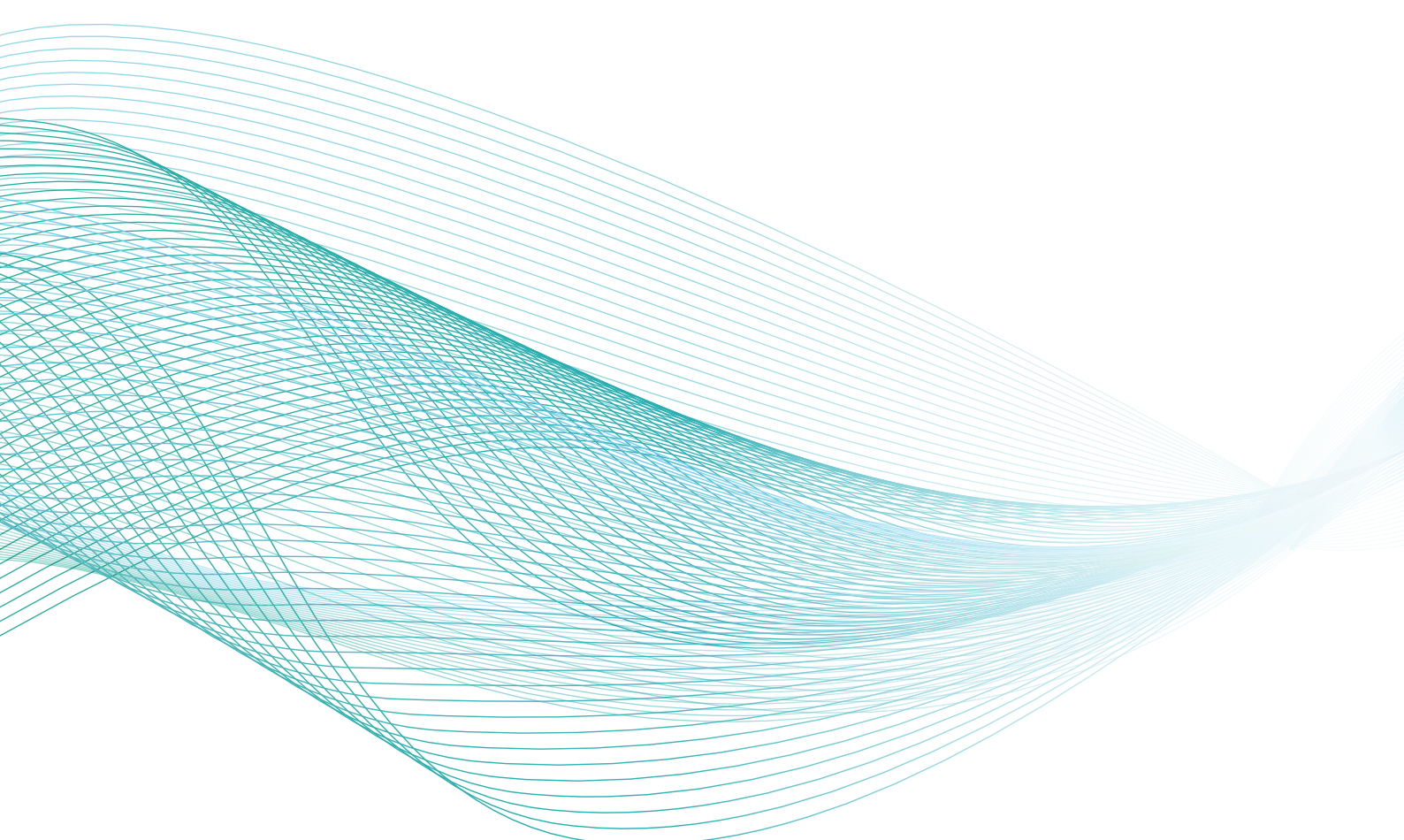
Jon Zalevsky
Chief Scientific Officer, Nektar Therapeutics



目前依赖于单参数 ELISA，甚至多参数流式细胞术的分析，无法达到 IsoPlexis 平台所提供的分辨率。



John Rossi
Director of Translational Sciences at Kite



艾颯普（上海）貿易有限公司
中國上海市浦東新區海陽西路 512 號
前灘東方廣場一期 2204 室
郵編：200124

亞太客戶服務熱線
400 111 8515
www.isoplexis.com
Email: Info.apac@IsoPlexis.com