

life lab

产品、信息和科学娱乐
第22期 | 2018年夏

令人振奋 的发现

从事令人振奋的
科学研究的科学家
第10页

想象极简细胞分析的
美妙之处
第14页

独创性的
有效分析产品
第16页

thermo
scientific

applied
biosystems

invitrogen

gibco

ThermoFisher
SCIENTIFIC

invitrogen

流式细胞术

探索科学秘境



刺激抗体



标记抗体



细胞健康



Flow RNA



流式细胞仪

前所未有的单细胞分析

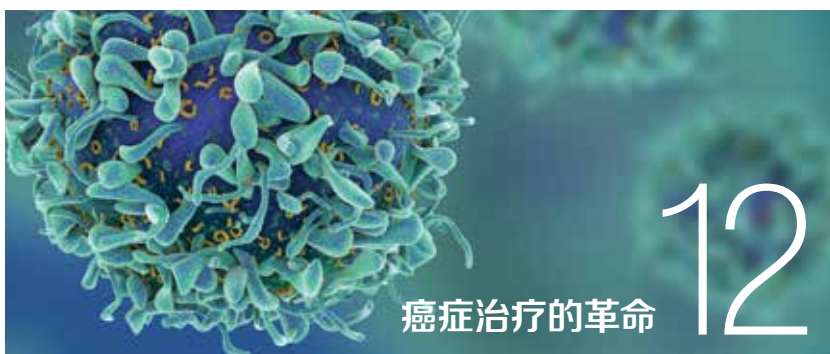
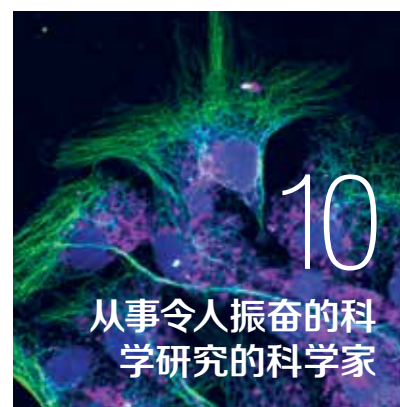
单细胞可以为我们带来有待解释的观点、有待寻找的答案以及有待探索的发现。
在这个流式新时代，利用全新的方法实现单细胞检测。

请登录 [thermofisher.com/flowcytometry](https://www.thermofisher.com/flowcytometry)，体验流式细胞术的魔力。

ThermoFisher
SCIENTIFIC

目录

- 4 聚会灵感
- 5 CRISPR编辑成功的五大技巧
- 13 寻找灵感
- 14 想象极简细胞分析的美妙之处
- 16 独创性的有效分析产品
- 19 快速及创新性



聚会灵感

让科学使您的假日、新年或生日聚会更加有趣

调酒术

鸡尾酒球 — 您见过带有浮球的鸡尾酒吗？它可以利用海藻酸钠和注射器轻松制作。只有当小球中液体的pH范围在4-10之间才可以产生。这项技术常用于果汁，以增添一点流行的味道，可以加入香槟或气泡水中。

鸡尾酒冰棍 — 对于南半球的朋友来说，这是比冰棍更好的凉爽方式。只需将您喜欢的饮料和美味的果泥混合冰冻即可。

硝基鸡尾酒 — 不适合胆小的人。必须穿戴安全防护眼镜、防护服和手套，方可处理液氮。但当液氮处理好后，可用来冰冻鸡尾酒，如玛格丽特酒，这是非常好的聚会话题。



前菜

什锦杂果试管 — 不这款有趣的零食制作非常简单。只需在试管(肯定是没有用过的)中装满什锦杂果，即可为客人带来令人愉悦的美食。

分子 — 自制分子奶酪拼盘。把不同的奶酪切成方块，加上橄榄或水果，以及小块的蔬菜。参加聚会的人可以用调酒棒组装自己的“分子”。



CRISPR 编辑成功的 五大技巧

全新的CRISPR技术可提供多种可能性。我们的CRISPR培训人员和技术支持科学家Yashashree Joshi博士将十分乐于分享她的技巧。

1. 目标融合率为30-70%

接种密度、传代次数和培养基类型均会影响编辑效率。
电穿孔的理想细胞融合率为70-90%

2. 测试2-3个向导RNA

靶向基因内的早期外显子, 破坏阅读框。这能选出编辑效率最高的gRNA
thermofisher.com/trueguide

3. 先进行脂质介导的导入

了解哪些方法适用于您的细胞, 然后按照需要进一步采用诸如电穿孔等其他方法
thermofisher.com/crisprtransfection

4. 使用对照进行优化

阳性和阴性对照有助于确定具有最佳效率和最高细胞存活率的gRNA量及转染条件
thermofisher.com/crisprcontrols

5. 确认基因编辑效率

为完成稳定的后续筛选实验, 需确认对照靶点并选择具有最佳编辑效率的条件
thermofisher.com/geneeditdetect
thermofisher.com/ngs
thermofisher.com/sangersequencing

Yashashree Joshi 博士

Thermo Fisher Scientific
CRISPR交流会培训人员
技术应用科学家



关于该课程, 您最喜欢的是什么?

帮助大家! 科学家们带着自己的项目来学习该课程, 我可以帮助他们了解整个工作流程。我们于2016年冬季举办了第一次课程, 我现在仍然和许多与会者保持联系 — 他们告诉我实验进展得非常顺利!

您希望每个人都了解的是什么?

最棒的是我们可提供适用于全基因组编辑工作流程的产品 — 这是其他同类厂商无法做到的。

您为什么对科学充满热情?

我对科学充满热情是因为它是所有进步和技术的基础, 所有人都能从中受益。基础科学研究有助于揭示最基础的过程, 应用十分广泛。例如, CRISPR属于细菌免疫系统, 但谁会想到它在基因组编辑方面意义如此巨大。如今, 它还在校正致病突变等方面拥有广阔的前景。

thermofisher.com/crisprworkshop

激发创造

扩大可能性



唯一一款结合凝胶电泳和成像的凝胶电泳仪，简化DNA电泳

Invitrogen™ E-Gel™ Power Snap电泳系统将快速、实时核酸分析与高分辨率图像采集相结合，提供了无与伦比的便捷性。集成设计有助于缩短工作流程时间，加快研究速度。

- **更快速** — 从上样到图像采集仅需15分钟
- **更简单** — 直观的用户界面，宽大的触摸屏和集成操作系统
- **更安全** — 与Invitrogen™ E-Gel™预制凝胶卡盒结合使用时，可最大程度地减少危险化学品的操作

请登录 thermofisher.com/powersnap，
观看视频并索取产品演示





利用SUPERSCRIPT IV一步法RT-PCR系统让您的研究步伐变得无法阻挡

Invitrogen™ SuperScript™ IV一步法RT-PCR系统将具有高持续合成能力的Invitrogen™ SuperScript™ IV逆转录酶(RT)与高保真Invitrogen™ Platinum™ SuperFi™ DNA聚合酶相结合,即便是难以处理的RNA样本,亦可提供无与伦比的一步法RT-PCR性能。

- 两阶段热启动激活机制可实现高特异性、高产量和室温反应
- 无与伦比的性能,灵敏度低至0.01 pg RNA,靶序列长度可达13.8 kb,采用最快速的一步法RT-PCR实验方案
- 即便是纯度不佳的RNA样本,也可提供可靠的靶点检测
- 快速、轻松地去除gDNA,获取出众的准确度和值得信赖的结果

请登录 themofisher.com/ssiv-onestep
索取样品



可在任何移动设备或台式计算机上随时随地安全访问您的云存储Applied Biosystems™ ProFlex™和SimpliAmp™热循环仪,使您可以:

- 设计实验方案
- 与同事分享实验方案
- 检查运行状态
- 启动和停止运行

themofisher.com/proflex
themofisher.com/simpliamp

Powered by **Thermo Fisher Cloud**



您为什么对科学充满热情?

我从年轻的时候就对科学充满热情。我热爱探索、学习和了解周围的世界。我尤其着迷于生物的多样性以及其在发育过程中是如何受到遗传信息调控的。我带着发育和分子生物学方面的热情和经验来到Thermo Fisher Scientific,为客户研究并开发各种分子工具和解决方案。



Thermo Fisher Scientific
分子生物学研发科学家
Vicki Hurless博士

旨在提升您的研究的 创新解决方案

真正具有启发性

我们热衷于帮助您成就下一个科学突破，我们的研发团队一直在努力寻找开发高性能、可靠、创新的产品的的方法，使您可以节省宝贵的时间，从而加快探索速度。敬请了解研究人员如何评价这些创新产品。

创新性解决方案旨在
帮助您进一步深入研究



Invitrogen™ LentiArray™
CRISPR 文库



Invitrogen™ TrueCut™
Cas9 蛋白 v2

Invitrogen™ TrueGuide™
合成 gRNA

“如果我没有进行这项功能性研究 — 敲除PLK4基因，抑制细胞增殖 — 我就不会发现PLK4是AT/RT生长所必需的。在这些肿瘤中，PLK4表达仅稍有上调。但是，就是这个受到严格调控且表达稍稍上调的基因导致了侵袭性的肿瘤表型的形成。利用抑制剂可以靶向该基因的过表达，这为患有AT/RT的儿童开辟了全新的治疗前景。我们还发现，它在脑部其他胚胎性肿瘤中的表达明显升高，这对患者治疗的影响可能更大，” Sredni说道。“我们使用Invitrogen™ LentiArray™ CRISPR Kinome文库进行功能性分析是其中的关键。”

— 芝加哥Ann与Robert H. Lurie儿童医院/西北大学费恩伯格医学院小儿神经外科学助理教授，

Simone T. Sredni博士

thermofisher.com/crisprlibraries



利用CRISPR满足好奇心

华盛顿西雅图弗雷德哈钦森癌症研究中心研究员
Olivier Humbert博士



是什么激励了您进入科学/研究领域？每天激励您起床的动力又是什么？

想要了解周围事物/生物如何运转的好奇心；我喜欢实验带来的兴奋感、对结果的期盼以及能够对医学治疗发展有所贡献的满足感。

是什么激发了您对科学的热情？我意识到我正在利用尖端技术开发未来5-10年可用于患者的治疗方法。

您能否概括介绍一下您的研究？我们的目标是通过校正骨髓干细胞中的潜在突变，使这些细胞在移植回患者体内时发挥治愈性，从而治疗遗传性疾病。突变校正可以通过非传染性病毒载体完成，也可以利用最近的靶向DNA特异性位点的核酸酶(又称为分子剪刀)完

成(如CRISPR-Cas9)。我们的实验室研究范围广泛，涵盖从基础科学到临床研究的多个领域，我们研究的疾病包括血液疾病(镰刀形红细胞贫血症)、重症联合免疫缺陷、范可尼贫血(DNA修复缺陷)等。

您目前面临的挑战是什么？挑战之一是高效校正骨髓干细胞中的突变/改造DNA，且不影响这些细胞的鉴别，以便它们将分化为各种血细胞类型并重建移植后患者的造血系统。另一项重大挑战是规模扩大，我们希望对来源于患者的数亿细胞的DNA进行改造。

潜在的解决方案是什么？一种解决方案是寻找可以处理大量细胞的核酸酶平台(如CRISPR-Cas9)和核酸酶导入方法(如电穿孔)，且具有最低的毒性和高效率，以便这些细胞在重新移植回患者体内后将发挥治愈性。另一种解决方案是完善真正的长期造血干细胞的定义，这将会减少需要处理的干细胞数量。

请描述一下您获得的结果(如有)。迄今为止，我们在临床前动物模型中完成了2个移植实

验，目标是血红蛋白病的治疗(血液疾病)。结果非常令人鼓舞，但我们希望跟踪我们的治疗一年以上，真正了解我们治疗的高效性和安全性。

基因组编辑的进步是如何帮助您实现研究目标的？目前的基因编辑技术使我们能够靶向很多细胞类型中的几乎任何基因组位点。此外，更高效的试剂帮助我们降低了用量，最大程度地减小了毒性。

目前的工具和技术是如何帮助您揭示新发现的？更高效且更安全的技术就意味着为患者带来有效治疗方法的可能性越大。此外还可以提供大规模和cGMP级试剂，轻松实现临床转换。

您还有什么想对我们说的？我非常幸运能够在这样一个激动人心的领域工作，这个领域存在大量治愈各种疾病的可能性。然而，研究人员需要保持警惕，采取一切必要的步骤避免过快地将这些方法用于患者，以免遇到重大挫折。

从事令人振奋的 科学研究的 科学家

Image courtesy of
Ekaterina Turlova,
University of Toronto

不论是使用细胞作为疾病模型，还是利用细胞制备蛋白质或使用细胞作为治疗方法，我们的很多灵感都来源于细胞生物学家。像Samantha Yammine和Caitlin Vander Weele这样的科学家正在走出实验室进行公众宣传，并将科学当成了艺术。

Samantha Yammine

多伦多大学神经科学和
干细胞生物学博士生



您从事哪方面的研究？

面临了哪些挑战？我是
多伦多大学Derek van der

Kooy神经生物学研究实验室的博士生，从事发育和成年哺乳动物脑部的干细胞层级研究。我们的实验室研究各种不同的干细胞和前体细

胞群体，包括视网膜、角膜缘、胰腺和神经脊细胞，但我的论文主要涉及一种非常罕见的神经干细胞群体。我研究的细胞真的是非常罕见——对小鼠的侧脑室周围的干细胞巢进行显微切割后，我的目的干细胞仅占总细胞的0.1%，在某些年龄的小鼠中，仅占全部细胞群体的0.01%。但这些细胞的表型非常有意思——我们最近在*Stem Cells*上发表了一篇文章，它们可以作为更重要的神经干细胞群体的储库——因此，非常有必要调试一种新的灵敏

的技术，以便了解有关这些细胞的更多信息。

您是否已经找到了解决方案？由于我们的细胞在样本中的数量很稀少，因此我们必须继续改进我们的纯化方法，并使用足够灵敏的新分析进行实验，检测单细胞信号。幸运的是，单细胞分析已经变得越来越流行，我在多伦多找到了许多很棒的合作伙伴来帮助我利用这些技术。在参加完诸多交流会、计划会议并进行大量的文献检索后，我们目前已经利用几个单细

胞转录组平台成功完成了胚胎前体的研究，这需要感谢来自本地其他几家实验室的技术专家的帮助。

您接下来要做什么？我非常有兴趣将这些全新的转录组数据与我之前采集的有关这些罕见的神经干细胞的功能性数据相结合，针对当前的神经干细胞和祖细胞层级提出一些新的补充。通过更深入地了解哺乳动物脑部的早期细胞之间的谱系关系，我们将更好地理解在发育和内稳态过程中各种脑部细胞是如何形成的。脑部细胞的数量超过1,700亿，这些细胞相互作用，赋予了我们思考和行动的能力，我发现它们的形成是最令人着迷的生物学概念之一。

您希望大家了解您的哪些方面？是什么激励了您分享自己的故事？我创建了一个Instagram账号@science.sam，这样我可以更好地分享科学研究过程。我的目标是展示诸多令人着迷的科学领域，包括我们日常实验背后的基础生物学。我通过我的镜头分享每天的研究生活和科学新闻，使我的观众改变他们对科学家和科学的认识。我努力向公众推介有趣且包罗广泛的内容，针对普通的科学爱好者，我使用了大量的类比和隐喻，而针对科学家同僚，我还会提供大量让他们感兴趣的细节。

作为平等性、多样性和包容性的热情拥护者，Sam还发布了STEM领域少数人群的精彩访谈，邀请更多人加入这个令人激动的科学研究领域。谢谢Sam对我们的激励！

Instagram: [science.sam](#)
Twitter: [SamanthaZY](#)
[www.samanthayammine.com](#)

Caitlin Vander Weele

麻省理工学院Tye实验室
神经科学博士生



您从事哪方面的研究？
面临了哪些挑战？

科学家们会如何处理来自失败的科学实验的精美且有趣的图片？一般来说放任不管。科学家们利用它们生成更好的工具和假设；但由于它们永远不会被发表，因此只会保存在硬盘上，其他人都见不到。于是，我开始在Twitter和其他社交媒体上张贴来自自我失败实验的一些精美图片(我是从事激励行为背后的神经回路研究的博士生)。显微镜图片是我关注和分享最多的媒介之一，它在交流科学内容方面非常高效。我想要创建一个网页，让大家可以查看并欣赏这些图片。凭一时兴起，我于2016年5月创建了Interstellate。

您是否已经找到了解决方案？开始时，我创建了一个Twitter账号(@interstellate_)，向神经科学领域的朋友、同事和首席科学家发送了100多封电子邮件，希望他们能为我的项目贡献图片。老实说，他们的热情和支持让我感到很惊讶，在6个月内，我来自9个不同国家的约80位科学家那里收集了超过100幅图片！我推送了收集到的图片，开始将它们组装成一册86页的高光杂志。杂志的每一页都有精美的科学研究图片，简短地解释了神经科学相关的概念。例如，开始的几页解释了不同类型的脑细胞，神经元之间是如何交流的，以及我们如何在实验室中进行研究。2016年10月，Interstellate第1卷数字版上线(http://pub.lucidpress.com/Interstellate_Volume1/)，在赞助商的慷慨帮助下，已印刷

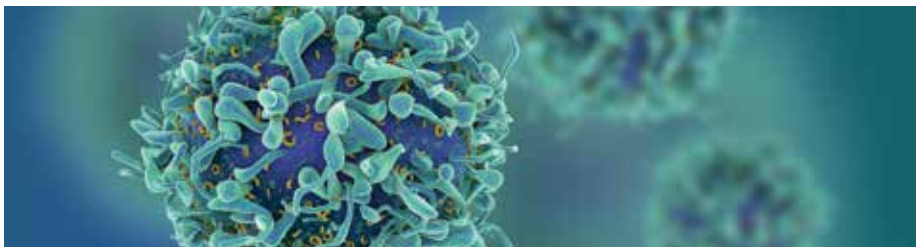
超过1,000册并免费分发！我认为Interstellate提供了一个平台，用于纪念那些重要但经常被忽视的研究步骤。Interstellate的目标是通过艺术颂扬科学并推广神经科学。

您接下来要做什么？Interstellate现在仍然处于起步阶段，因此我非常期待看到它的发展！现在我正在收集第2卷(并努力完成我的博士学业!!)，预计将于2017年11月推出，我将继续拓展社交媒体(您可以在Tumblr和Instagram @interstellate_上关注我们)并扩大对公众的影响。整个项目需要大规模的合作，因此Interstellate的未来取决于它的支持群体！我希望Interstellate成为一个公共宣传工具，让更多人加入到脑部探索领域！

脑部科学探索者。收集迷人的神经元图像。感谢Caitlin向我们展示精美的科学图像！

Instagram: [interstellate_](#)
Twitter: [interstellate_](#)
[www.caitlinvanderweele.com](#)
[www.interstellate.com](#)

癌症治疗的 革命



免疫治疗的巨大进步：

首个FDA批准的CAR-T细胞治疗产品

8月30日标志着令人激动的个性化医疗新纪元的开始。这一天，美国食品药品监督管理局(FDA)批准了能够利用患者自身细胞对抗白血病的疗法。Novartis的Kymriah又称为tisagenlecleucel，可用于治疗小儿急性淋巴细胞性白血病(ALL)，它是第一款FDA批准的商品化的CAR-T细胞治疗产品。这次历史性的审批让人们了解了新兴的免疫治疗及其改变癌症治疗的潜力，甚至能够治愈某些癌症。

12岁的Emily Whitehead是第一个接受这种类型的“生物药物”治疗的儿童。她是提供循证证据的63位患者之一，显示在第90天，缓解率达到83%。

如需阅读完整博文，请登录：

thermofisher.com/ctsblog

如需阅读新闻稿，了解Gibco CTS产品是如何发挥作用的，请登录：thermofisher.com/ctspr

使CAR-T研究从实验走向临床

Gibco Cell Therapy Systems (CTS) 培养基和试剂旨在帮助您将细胞治疗转向临床应用，其遵循医疗器械cGMP标准、21 CFR Part 820的要求进行生产，获得了大量安全测试和可追溯性文档的支持，便于监管审批，您可以放心地将细胞治疗转换到临床应用。

thermofisher.com/ctsimmunotherapy



几十年来，科学家们一直致力于研究利用免疫系统帮助对抗癌症的方法。令人激动的全新研究结果显示，免疫-肿瘤学(I-O)研究可以为以前几乎无治疗选择的患者提供潜在的抗癌治疗方案。I-O治疗代表了癌症治疗的一大突破，能够为多种癌症的治疗带来重大变革。



利用慢病毒载体——其相比于g-逆转录病毒具有更安全的整合位点，因此被常用于CAR-T研究和临床应用将CAR整合入T-细胞这一步骤。了解第一款适用于悬浮细胞培养且规模可调整的优化慢病毒生产系统。

thermofisher.com/lentiviral

寻找灵感

激发想象力的词语

您喜欢的具有启发性的科学名言是什么？

学习科学艺术和艺术科学，您将发现一切都是相通的。

– Leonardo da Vinci



科学和日常生活密不可分。

– Rosalind Franklin



您获得的最佳实验室或科学职业建议是什么？

实验室建议：切勿忘记对照。

职业建议：不要停止提问。



唯一愚蠢的问题就是您没有提出的问题。



要想要在实验室中取得成就，您必须拥有质疑一切的无限想象力。



您阅读过的具有启发性的书籍有哪些？

THINKING, FAST AND SLOW

作者：Daniel Kahneman

WHEN BREATH BECOMES AIR

作者：Paul Kalanithi

BIG MAGIC

by Elizabeth Gilbert

WHAT IF?: SERIOUS SCIENTIFIC ANSWERS TO ABSURD HYPOTHETICAL QUESTIONS

作者：Randall Munroe

LAB GIRL

作者：Hope Jahren

想象

极简细胞分析的 美妙之处

眼见为实

利用高内涵分析应对细胞分析中出现的各种实验和细胞类型。

我们开发出了Thermo Scientific™ CellInsight™ CX7 LZR和活细胞成像，利用激光光源技术为您提供更灵敏度和更快速的细胞成像，并利用定量工具实时检测样本中的表型变化。我们的所有高内涵分析仪器均可配置全新的活细胞成像功能，使您能够更好地了解细胞动态。

thermofisher.com/hca



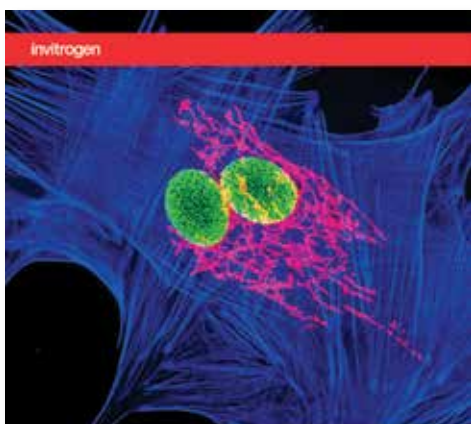
轻松计数

如果细胞计数变得更有意思会怎么样？任何自动计数都优于人工细胞计数。我们已在Invitrogen™ Countess™ II和II FL自动细胞计数仪中增加了新特性。这些细胞计数仪现在拥有以下特点：

- **稀释浓度计算器** — 显示需要的细胞样本和缓冲液的体积
- **报告生成器** — 输出结果、图片和图像的PDF报告
- **简化的工作流程** — 通过调整界面轻松保存实验方案
- **改进的参数指示器** — 显示已更改的设门

如需了解更多特性或下载软件升级您现有的Countess II或II FL自动细胞计数仪，请登录

thermofisher.com/countessupdate
thermofisher.com/countessii



简单五个步骤，让你一次性成功获取可供发表的高品质细胞成像

遵循这份经过验证的指南，获取最佳的固定细胞图像

ThermoFisher
SCIENTIFIC

五步法高品质固定细胞图像

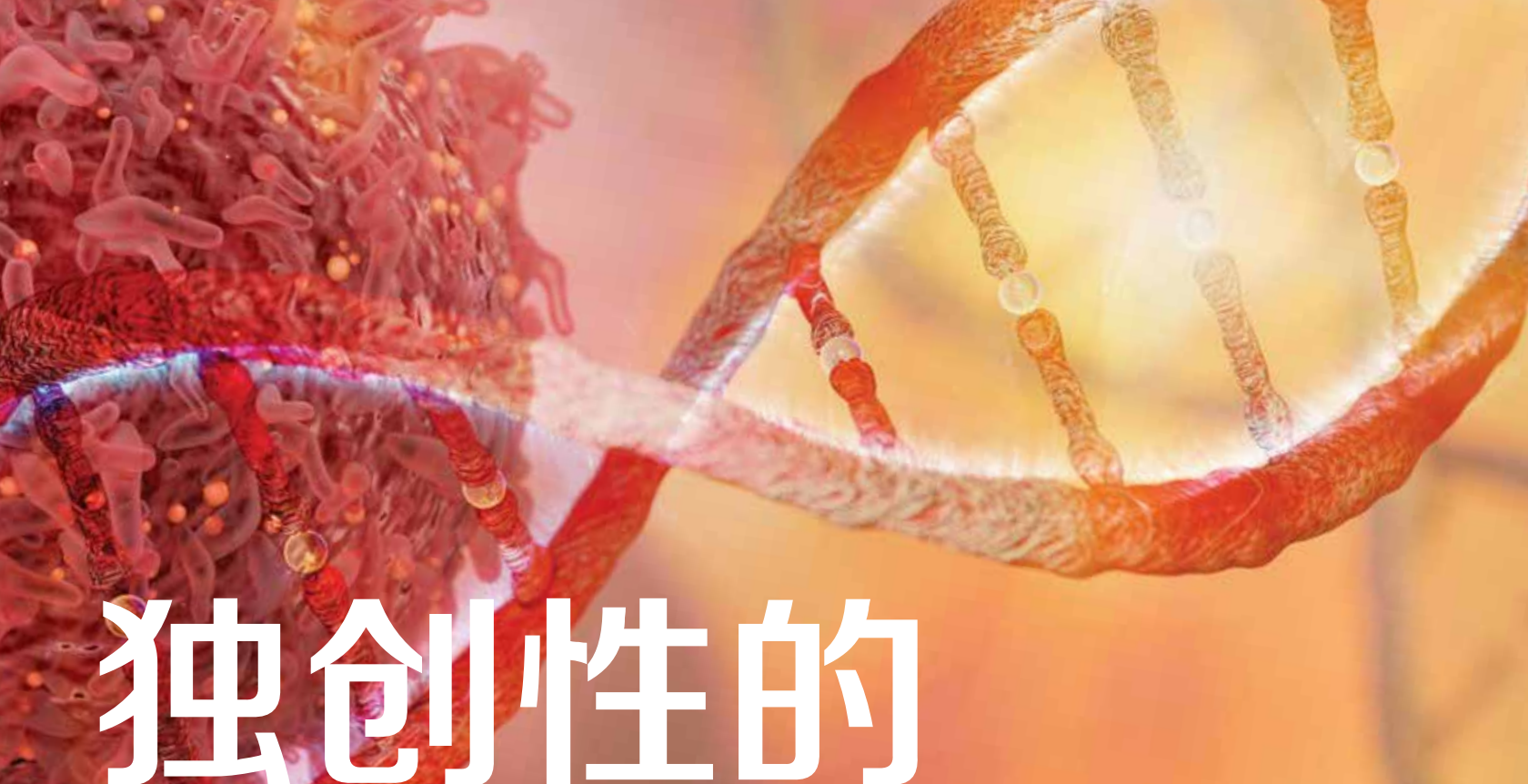
想要从您的固定细胞成像实验中获得最佳结果？从制备用于标记的细胞样本到检测成像，每一步，本手册将帮助您获取可供发表的高品质图像，只需5步即可。

请登录 thermofisher.com/5steps 下载手册

高效计数

了解如何利用Invitrogen™ Countess™仪器及您的CRISPR实验，优化转染效率检测。请在TBD下载应用指南

thermofisher.com/crisprcountess



独创性的 有效分析产品



Gerald BW Wertheim博士
费城儿童医院助理教授

开发检测DNA甲基化的检测产品 — 独立的白血病预测指标

背景: 急性髓性白血病(AML)常出现于老年人群,但也是儿童中第二常见的血液癌症。在AML和其他白血病中, DNA甲基化的变化已得到广泛认可,可以通过研究甲基化确定AML肿瘤的侵袭性。调控DNA甲基化的基因的突变可引起不同类型的白血病。研究还显示, AML患者的预后可以通过17个位点的DNA甲基化图谱的改变来预测。然而,直接检测多位点DNA甲基化的测试通常较为昂贵,且存在技术挑战,因此难以常规进行。Gerald Wertheim及其同事开发出

了一种全新的方法,将Thermo Fisher Scientific的bDNA技术与Luminex™的平台技术相结合,可以同时分析17个靶点的DNA甲基化图谱。该方法所用技术价格低廉,且可在日常环境中轻松完成。该技术称为利用连接子介导的PCR或xMELP进行的HpaII小片段富集。它可以准确反映出各分析位点的甲基化水平,并实现急性髓性白血病患者和预后亚群的分离。Wertheim博士及其同事已在《分子诊断学杂志》和《临床化学》杂志上发表了论文。[1,2]

跟我们谈谈您的DNA甲基化研究

“我的主要兴趣是开发出更好地诊断白血病和淋巴瘤的方法，并评估患者的预后。最终，我们希望临床医生可以利用我们的成果来指导他们做出治疗选择。我们知道白血病肿瘤细胞中有时存在突变，但我们无法进行最佳的危险分层。因此我们一直致力于DNA甲基化研究，控制特定数量基因的转录。有很多证据表明，差异DNA甲基化对于AML预后至关重要。许多研究人员的研究显示，在不同类型的白血病中，调控DNA甲基化的基因存在突变，一些证据直接表明，仅通过观察DNA甲基化就可以预测AML患者的预后。我们的目标是找到一组基因位点，其在患者体内的DNA甲基化图谱各异，可以预测治疗效果较好和较差的人群，然后开发出一套临床相关性的分析方法，检测这些位点的甲基化水平。”

您是如何开发分析方法的？

“我们的最终目标是将我们的分析应用于临床，我们想要找到一种相对便宜且可进行多重分析的技术。我们希望能够观察多个甲基化区域，及提高检测结果的稳定性，并需要具有高度可重复性的分析。由于我们在临床实验室中采用Luminex微球技术，开始时我尝试不使用分支DNA的微球分析，但分析灵敏度不足。我的一位合作伙伴熟悉Thermo Fisher Scientific的Invitrogen™ QuantiGene™ Plex分析，并建议我们在研究中使用。QuantiGene Plex分析使用分bDNA技术扩增信号而非靶点，大大提升了灵敏度。拥有bDNA扩增信号非常关键。我们发现该QuantiGene Plex分析的定量水平极高，使用QuantiGene Plex分析和qPCR获得的结果几乎相同。因此，这种稳定的多重分析程序最终可用于高通量临床实验室。甲基化评估

通过Luminex检测微球完成，无需定制的固相寡核苷酸芯片或高通量测序。利用Luminex荧光微球的类似流式分析术检测甲基化水平，取代高通量测序。该分析可扩展，用于80个位点的评估，且无需增加反应次数；同时检测具有诸多优势，包括简单的工作流程和较快的周转时间。Thermo Fisher Scientific的技术人员指导我们如何设置仪器并优化分析。遇到问题我可以随时联系他们，寻求帮助。我认为后续的诊断领域将可以应用到其他一些方面，如RNA表达分析或表观遗传学事件。希望我们的分析可以为临床医生提供更准确的预后预测，指导他们做出决策。”

参考文献

1. Wertheim GB et al. (2015) Validation of DNA methylation to predict outcome in acute myeloid leukemia by use of xMELP. *Clinical Chemistry* 61(1):249–258.
2. Wertheim GB et al. (2014) Microsphere-based multiplex analysis of DNA methylation in acute myeloid leukemia. *Journal of Molecular Diagnostics* 16(2):207–215.

高灵敏度免疫分析创新产品

现在已开发的许多工具都可以推动我们对细胞机制的了解。但是，还没有一种简单、可扩展且经济实惠的方法可以对有限的血清样本进行低水平的定量。我们的最新创新产品—Invitrogen™ ProQuantum™免疫分析—是一组即用型试剂盒，可以定量小体积样本中的低丰度蛋白。该分析采用匹配的抗体对实现特异性，采用Applied Biosystems™ TaqMan® qPCR技术实现扩增和检测。基于云的ProQuantum软件可用于标准曲线中蛋白浓度的定量分析。

thermofisher.com/proquantum

Powered by **Thermo Fisher Cloud** 

二次元购物的三次元操作

— 赛默飞现货供应中心

现在,手机在手,动动手指,所需实验试剂就会迅捷出现在身边已经不再是一个愿景。二次元购物体验延伸到三次元的现实这一梦想得以实现,全赖赛默飞现货供应中心。

我们是谁?

现货供应中心是由赛默飞世尔科技在客户处提供现货产品、存储设备和管理系统,以保障客户科研所需常规试剂供应的相关服务。赛默飞现货供应中心坐落在客户实验室周围甚至位于客户实验室内,即刻提供客户所需常用常规试剂。

我们做什么?

我们给科学家提供无与伦比深度内容,使他们致力于真正重要的事务;
我们为采购经理提供更合理全面的产品组合;
我们使科研主管工作更便捷,更高效;

我们想为您提供的?

便捷性: 即刻提供您所需的产品 — 现货产品最迟第二日送达
可定制: 可以根据具体科研需求提供存储设备
高效性: 减少采购订单、合并发货、简化了采购流程
简便的手机下单平台: 通过现货供应中心微信平台,产品搜索、采购和结算均通过手机完成,方便快捷

我们在哪儿?

全球:	中国:	
哈佛大学	北京	厦门
耶鲁大学	上海	武汉
斯坦福大学	广州	济南
剑桥大学	深圳	天津
英国大部分高校	南京	苏州



想了解您周围有没有现货供应中心? 登录下方网址查看。
<https://www.thermofisher.com/cn/zh/home/products-and-services/supply-center.html>

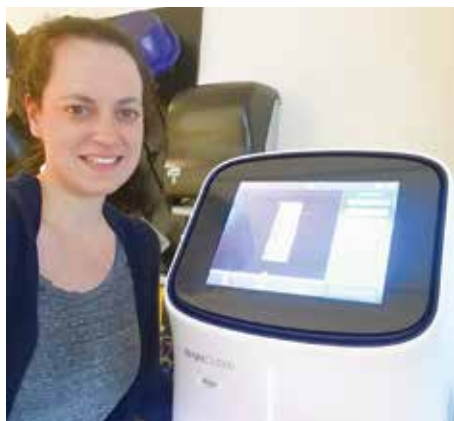
扫描二维码关注赛默飞电子商务平台, 快来现货供应中心下单吧!



设计

根据客户的需要进行

现代蛋白质免疫印迹为我们的客户带来了真正的改变



Rebecca Sinnott-Devaux,
Postdoctoral Associate,
University at Albany, SUNY, New York

在纽约州立大学奥尔巴尼分校癌症研究中心 Herschkowitz 博士的实验室中，我一直致力于研究长非编码RNA (Lnc RNA) 及其在乳腺癌中的作用。逾30年来，不断进步的成像技术和日益重视的早期检测，使得DCIS — 乳腺癌前增生 — 的诊断率大幅增加。尽管只有40%的DCIS诊断病例预计会发展成真正的乳腺癌，但我们目前还无法区分哪些DCIS是无害的，哪些需要立即治疗。因此，诊断出DCIS的患者将接受癌症诊断、手术以及潜在的放射性治疗和激素治疗。这导致了目前过度诊断和过度治疗，而这些又影响到了每年数以万计的女性。真正对抗过度治疗的唯一方法是更好地了解乳腺癌发生和发展的生物学信息，从而更好为患者选择治疗或非治疗方案。

长非编码RNA (lncRNA) 是生物学和疾病研究领域的新生力量。我们的研究致力于乳腺癌发生和发展进程中失调的lncRNA的表达。最近，实验室购买了 Thermo Fisher Scientific 的 iBright。这款仪器贡献巨大。它不仅替代了旧的、效率较低的技术，还将白光、紫外光和化学发光成像相结合。在我的研究中，我利用该仪器进行RNA印迹和蛋白质免疫印迹，分析RNA:蛋白质的相互作用，事实上我们整个系都在使用这台仪器，充分利用它的功能多样性。它是实验平台的重要补充。

以用户为中心的简洁、快速解决方案

Invitrogen™ iBright™ 成像系统是一款高性能的仪器，具有高级自动化特性和简洁易用的界面，可提升蛋白质免疫印迹成像体验。Invitrogen iBright 成像系统配备了功能强大的910万像素照相机，采用专利的 Smart Exposure™ 采集技术和 Thermo Fisher Cloud 云平台，使用户能够比以往更快速、更轻松地完成采集和分析蛋白质免疫印迹结果和数据。

Thermo Fisher Scientific 高级产品经理 Paul Haney 表示，“我们一直致力于开发可简化蛋白质免疫印迹并使其实现自动化的新产品。采用 iBright 成像系统，我们可以提升蛋白质免疫印迹实验的便捷性、速度和质量，克服使用 X 光胶片采集蛋白质免疫印迹图像的限制。iBright FL1000 型号可 SuperSignal 化学发光底物或 Alexa Fluor Plus 荧光抗体等试剂无缝衔接，实现最大程度的多重分析能力。简言之，在设计和性能方面，iBright FL1000 型号是最先进的蛋白质免疫印迹成像系统之一。”

如需进一步了解 iBright 成像系统，或进行 demo 实验以了解 iBright 成像系统如何简化您的研究，请登录 thermofisher.com/ibright





快速 及创新性

KIERAN MULRONEY 如何加快细菌谱检测的速度

耐药菌在全球范围内蔓延并造成以前可治疗的感染患者的死亡。为阻止抗生素滥用，西澳大学卫生与医学科学学院Harry Perkins医学研究所的博士生Kieran Mulroney开发出了一种更快速且可靠的诊断测试方法，鉴别细菌对药物的敏感性。了解他如何利用Thermo Fisher Scientific的Invitrogen™ Attune™ NxT流式细胞仪，快速准确地鉴别药物对直接来源于临床样本的单个细菌的作用。



2018新款ATTUNE NxT流式细胞仪：您需要了解的内容

Attune NxT利用声波聚焦技术大大缩短了实验运行时间。获取准确的分析、防止仪器堵塞和缩短样本制备流程，并可适用于各种样本类型。

- **高效** — 上样速度较传统流式细胞仪快10倍
- **灵活** — 多至14种颜色；可现场升级
- **创新** — 系统不易堵塞，可以运行各种难以处理的样本

thermofisher.com/attune



Kieran Mulroney, BSc

Biomedical Science Honors
西澳大学卫生与医学科学学院
Harry Perkins医学研究所博士生

请描述一下您工作的重要性。

我的研究重点是快速诊断严重的细菌感染，尤其是分析抗生素耐药谱。使用正确的抗生素是患者生存的关键。

请谈谈Attune NxT是如何帮助您开展研究的。

我们利用非常快速的方法分析抗生素对单细胞的作用。根据细菌生长、分离和敏感性检测

复杂程度的不同，传统的抗菌药物敏感性检测需要1-3天的时间。采用Attune NxT，只需1小时即可知晓药物是否有效，3小时可以知晓抑菌浓度。

您希望利用Attune NxT实现什么目标？

我们的目标是鉴别并检测全套药物和细菌的耐药性组合，并且将来可应用于临床。我们希望开发出一款便携式诊断产品，并普及到世界上最需要的地方。

如需观看Kieran的采访，了解更多内容，请登录：<http://bit.ly/2vEKVtn>



#sciencesongs

音乐可以激发创造性 — 甚至在科学领域也是如此。这是最受欢迎的一些实验室“jams” (爵士乐)和#sciencesongs。在QQ音乐上搜索“Life in the lab”，收听您的实验室播放列表。



- ▶ Groove Me by Salt-N-Pepa
- Hotel California by Eagles
- Some Kind of Nature by Gorillaz ft. Lou Reed
- Move That Body by Nelly
- Tick of the Clock by Chromatics
- Moonlight Sonata by Ludwig van Beethoven
- Waiting for Superman by Daughtry
- Misery Business by Paramore
- The Sound of Silence by Disturbed
- Sweet Child O' Mine by Guns N' Roses
- Silence Speaks by While She Sleeps
- Space Oddity by David Bowie
- Exist by Avenged Sevenfold
- Something Hidden by Romy Wave
- American Girl by Tom Petty and the Heartbreakers

哪些音乐能让您在研究时躁起来？

通过“赛默飞生命科学”公众号留言给我们，我们将选择人气最高的歌曲，创作新一期的实验室摇滚特辑。



#IAmAScientist

如果您读到这篇文章，某个地方的科学家或许曾在某个时刻影响您的生活。努力推动科学发展的科学家们对他们所从事的工作有着共同的热情，但究竟谁才是这些科学家呢？这正是我们为像您这样的科学家创建一个园地的原因，让您能分享自己故事，同时阅读全球范围内其他科学家的个人历程。

分享使命

“我的客户在旧金山湾区和太平洋西北部，他们对研究的专注投入令我非常佩服，并时时激励着我。我们对科学的共同热爱，以及因为这种热爱带来的种种可能性，将我们紧紧联系在一起。科学强大的力量，使我们取得突破成为了可能。我们同舟共济、共同成长，客户实验进展关系到我们工作的一举一动；不断平衡业务与科学研究、以及科学事业的关系，我有责任兼顾我们的业务成功。



我们的技术和业务必须具有可持续性，能够不断发展进步，并最终帮助我们的客户取得成功。20年前，我选择了这条路，我选择一往无前，无论多么艰辛。我始终充满热情，始终非常专注。#iamascientist。”

— Thermo Fisher Scientific合成生物学高级技术专员
Mary Ann Santos

您为什么选择从事科学研究？

“我一直对科学感兴趣，然而却是我的导师和本科研究指导老师的热情让我坚定地在这条路上走下去。我希望能够给予青年学生同样的机会和支持，正如我当初一样。— Krista Armbruster

如果您能够改变社会对科学的认知，您会说什么？

“科学界一直致力于推动科学发展！科学家们每天工作不是为了证明阴谋论，不是为了伤害普通大众或者毁灭世界，我们做的最多的是帮助普通大众。环顾您在日常生活中接触的一切，它们背后都有科学家身影。您吃的食物？科学家已经测试过它的安全性。您开的车？科学家已经测试过燃油对环境的伤害很小。您的孩子玩的玩具？科学家开发出了无毒且安全的材料。我们都是热爱生活的人，我们希望看到世界变得越来越好，越来越安全！” — Heather Hanson

对下一代科学家有什么建议？

“不要理会那些负面消息，想做就做。科学的探索过程可能很漫长。哪怕你的过程比别人漫长，终点才是评判的唯一标准。” — Lisa Ramey

阅读了以上科学家们的分享，您有哪些自己的感触？

您可以通过“赛默飞生命科学”微信公众号，留言分享。

免疫组化

严选IHC抗体, 放心购买安心出结果



扫二维码
了解更多

即日起至9月30日, 精选经过严格验证的IHC抗体, 质量有保障, 可放心购买, 享受全线七折起优惠。

免费领取

蛋白电泳好帮手
— 蛋白分子量标准贴纸



扫二维码
了解更多

囊括常用的蛋白质分子量标准, 助您轻松识别分子量大小。

满额赠礼

Applied Biosystems™
荧光定量PCR耗材低至3折



扫二维码
了解更多

Applied Biosystems™荧光定量PCR仪原装耗材低至3折, 更有多重好礼相送。

特惠好礼

新款无需分装的Gibco™ One Shot™
FBS尝鲜热促, 更有好礼相赠!



扫二维码
了解更多

体验高品质的Gibco2z™ One Shot™ FBS 给您的实验带来的改变, One Shot™ FBS尝鲜价热促, 更有好礼相赠!

Life in the Lab is published quarterly by Thermo Fisher Scientific.

thermofisher.com/lifeinthelab



赛默飞
官方微信



赛默飞
生命科学官方微信

免费服务电话: 800 820 8982/400 820 8982
信息咨询邮箱: cnbidmarketing@thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC