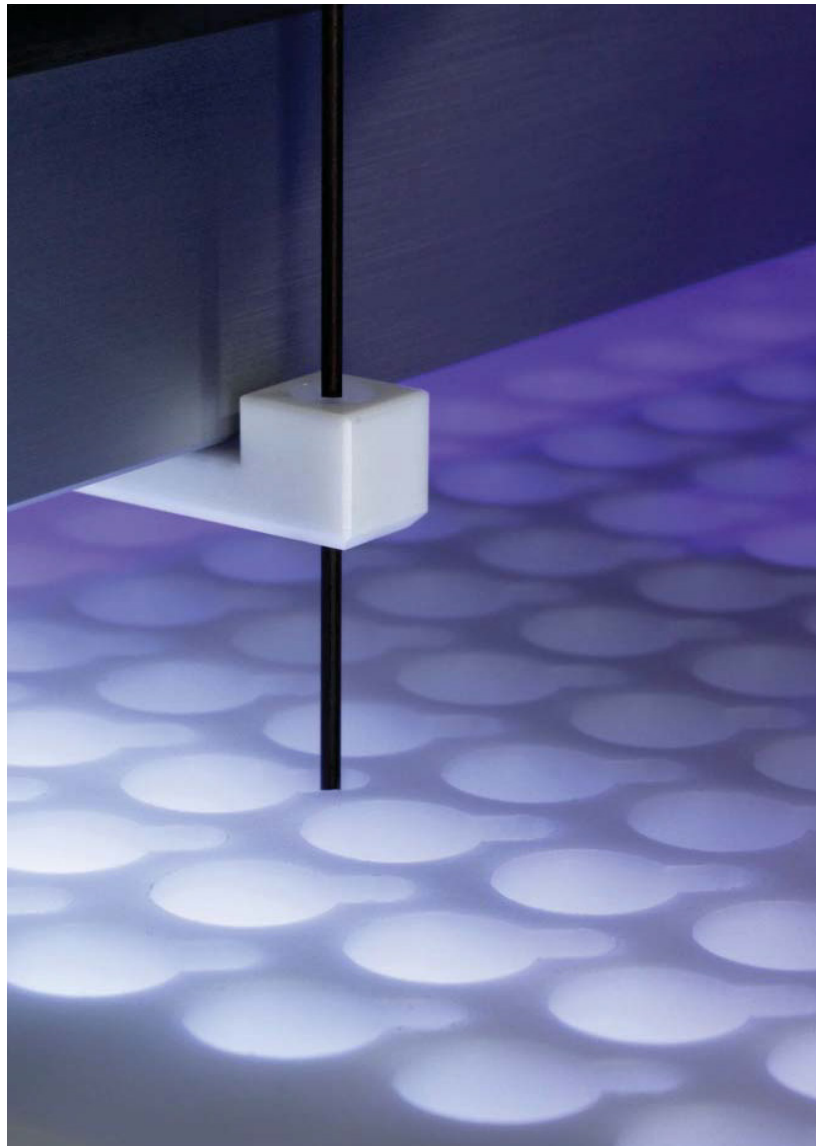
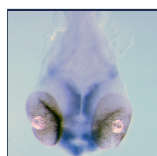
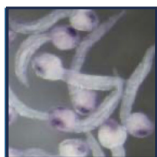
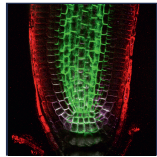
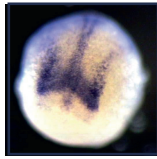




CEM是微波技术创始者和标准制定者,开创微波消解、萃取、小分子合成、多肽合成和生物化学近50年,共获13次国际 R&D100大奖,350余项技术专利,创多项世界第一。CEM集技术和人文领先理念,坚持科学精神服务全球,是久经考验的标志和品牌。CEM因其对微波化学发展的先驱贡献,获得2009年获得美国总统绿色化学奖。



InsituPro

ISH 全自动原位杂交 + IHC 免疫组织化学系统

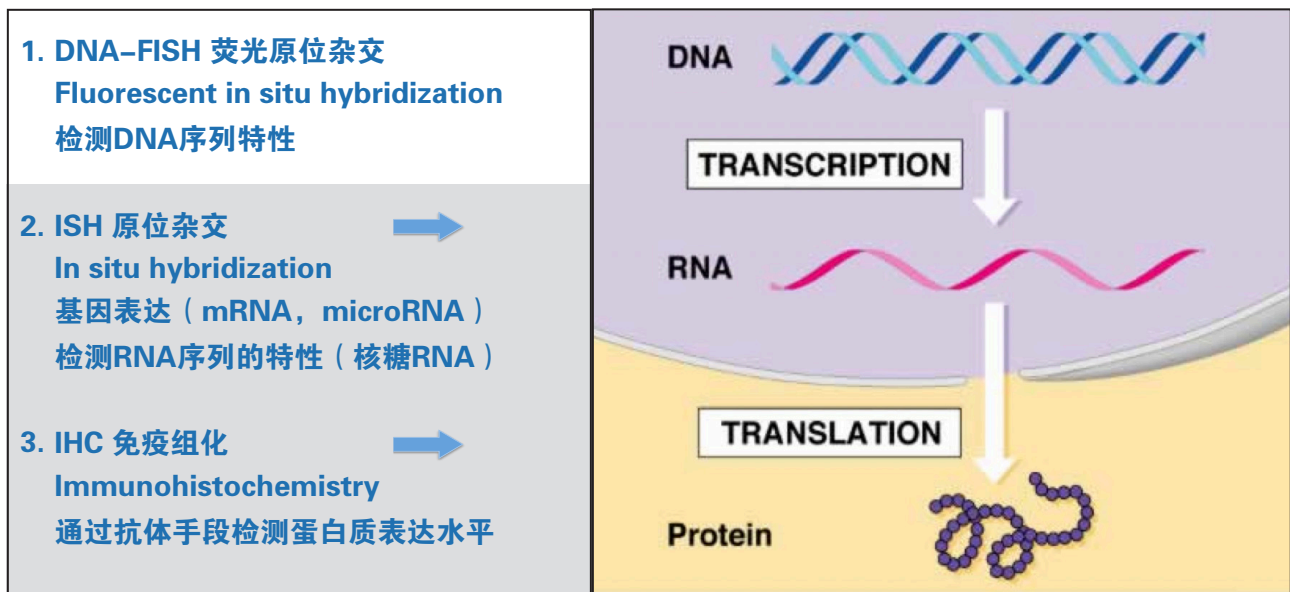
ISH In situ hybridization + IHC Immunohistochemistry

ISH 原位杂交技术是由分子生物学、组织化学及细胞学相结合而产生的前沿技术,原位杂交技术具备高灵敏性和准确性,被广泛应用到基因定位、性别鉴定和基因图谱的构建等研究领域。IHC 免疫组织化学又称免疫细胞化学,是指带显色剂标记的特异性抗体在组织细胞原位,通过抗原抗体反应和组织化学的呈色反应,对相应抗原进行定性、定位、定量测定的崭新技术。

原位杂交和免疫组化简介

1. ISH 原位杂交技术 In situ hybridization

原位杂交技术是分子生物学、组织化学及细胞学相结合而产生的一门新兴技术，原位杂交技术具备高度的灵敏性和准确性，被广泛应用到基因定位、性别鉴定和基因图谱的构建等研究领域。原位杂交技术的基本原理是利用核酸分子单链之间有互补的碱基序列，将有放射性或非放射性的外源核酸(即核酸探针)与组织、细胞或染色体上待测DNA或RNA互补配对，结合成专一的核酸杂交分子，经一定的检测手段将待测核酸在组织、细胞或染色体上的位置显示出来。为显示特定的核酸序列必须具备3个重要条件：组织、细胞或染色体的固定、具有能与特定片段互补的核苷酸序列(即核酸探针)、有与核酸探针结合的标记物。



2. RNA 原位杂交

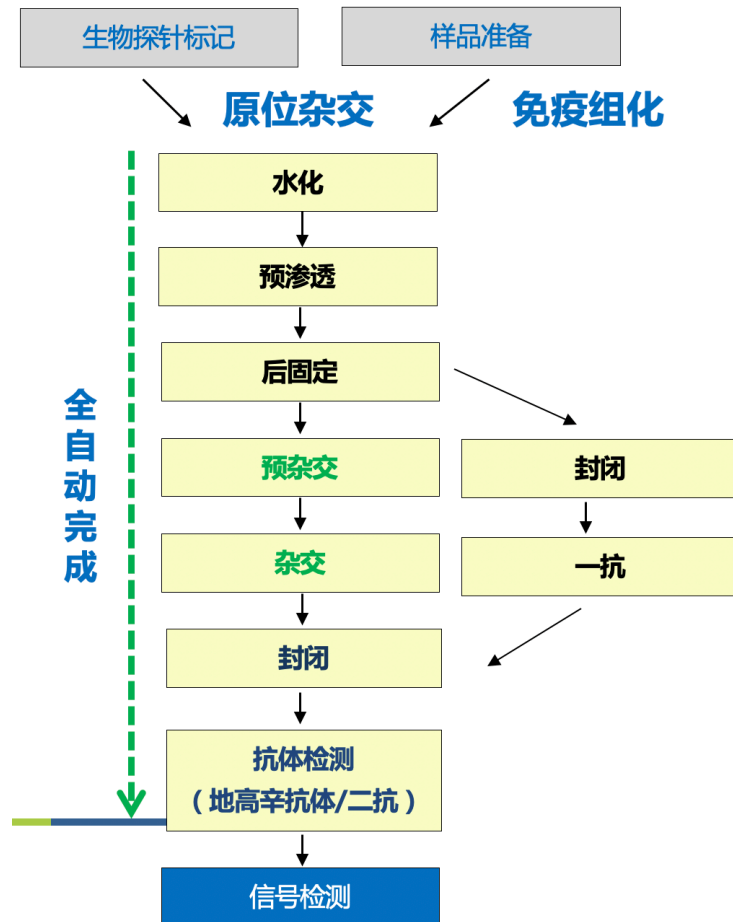
RNA 原位核酸杂交又称 RNA 原位杂交组织化学。该技术是指运用 cRNA 或寡核苷酸等核酸探针检测细胞和组织内 RNA 表达的一种原位杂交技术。其基本原理是：在细胞或组织结构保持不变的条件下，用标记的已知的 RNA 核苷酸片段，按核酸杂交中碱基配对原则，与待测细胞或组织中相应的基因片段相结合（杂交），所形成的杂交体 (Hybrids) 经显色反应后在光学显微镜或电子显微镜下观察其细胞内相应的 mRNA、rRNA 和 tRNA 分子。RNA 原位杂交技术 经不断改进，其应用的领域已远超出 DNA 原位杂交技术。尤其在基因分析和诊断方面能作定性、定位和定量分析，已成为最有效的分子病理学技术，同时在分析低丰度和罕见的 mRNA 表达方面已展示了分子生物学的一重要方向。

3. IHC 免疫组织化学 Immunohistochemistry

免疫组织化学又称免疫细胞化学，是利用抗原与抗体特异性结合的原理，带显色剂（荧光素、酶、金属离子、同位素）标记的特异性抗体在组织细胞原位，通过抗原抗体反应和组织化学的呈色反应，确定组织细胞内抗原（多肽和蛋白质），对相应抗原进行定性、定位、定量测定和研究的新技术。它把免疫反应的特异性、组织化学的可见性巧妙地结合起来，借助显微镜（包括荧光显微镜、电子显微镜）的显像和放大作用，在细胞、亚细胞水平检测各种抗原物质（如蛋白质、多肽、酶、激素、病原体以及受体等）。

原位杂交和免疫组化是科学家研究复杂生命中基因表达模式的强大工具。但是传统的操作过程复杂，繁琐耗时的液样处理步骤，而且某些实验步骤需要升温或降温，所以整个原位杂交实验通常要进行2-3天，免疫组化时间为几个小时至1-2天，其过程的复杂性成为科学家难以逾越的瓶颈。

4. InsituPro原位杂交通用步骤和自动化



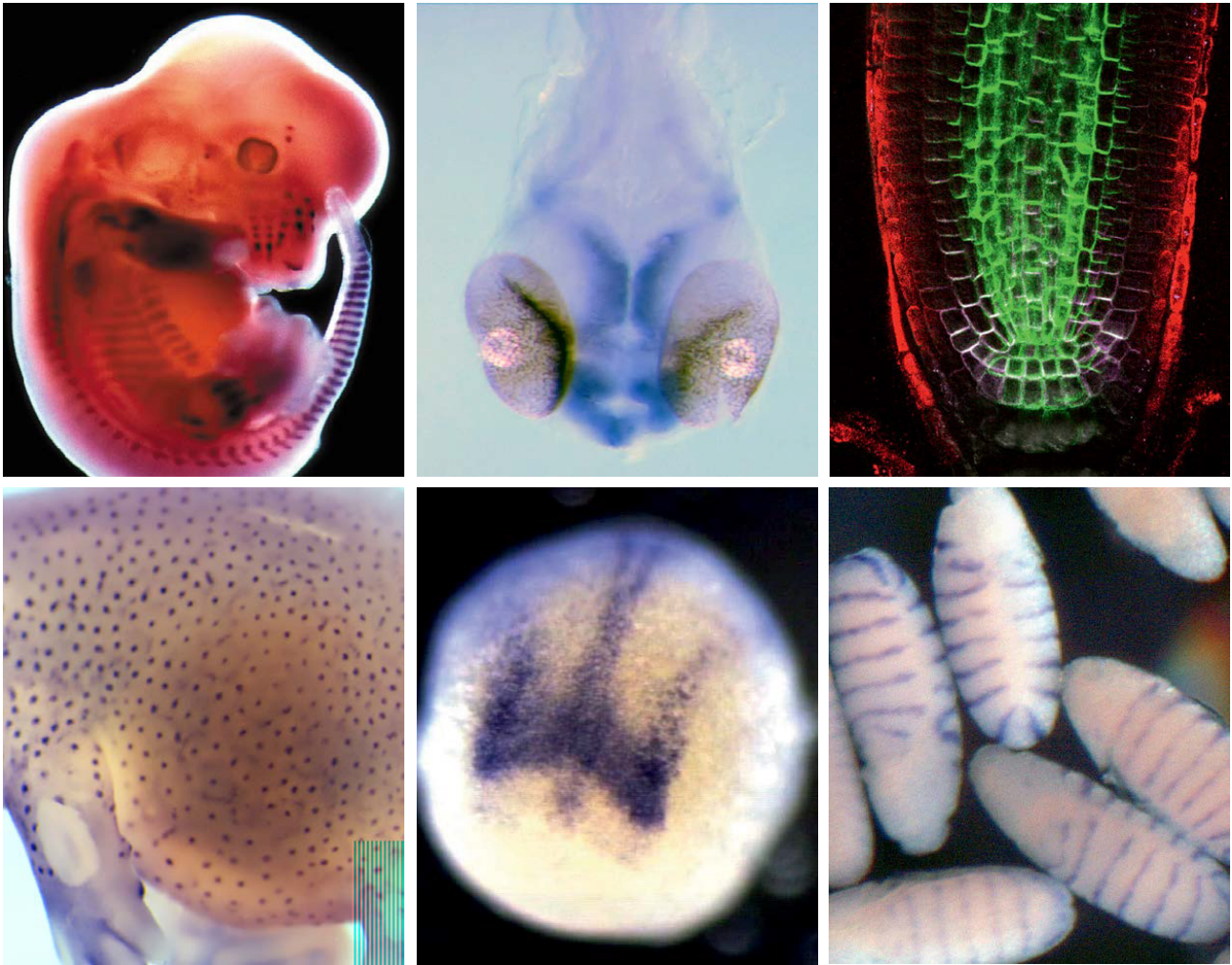
InsituPro 是一个专业用于 ISH 全自动原位杂交的系统，可用于样品制备、检测样品中的 DNA/RNA (mRNA、miRNA)，及用于 IHC 免疫组织化学，检测蛋白质和其他抗原。该系统将 ISH 过程中繁琐、重复的洗涤和孵化步骤完全自动化完成，节省人力。全自动完成原位杂交和免疫组化实验，适用于各种不同类型样品：整体组织、玻片样品、细胞爬片等。InsituPro 全自动原位杂交系统可以帮助科学家将复杂繁琐的实验步骤自动化，使得他们可以专注于新的科学挑战。将原位杂交和免疫组化实验全自动化。

5. InsituPro 自动化的优势

- 1) 样品可以是整体组织或者薄型切片
- 2) 精确控制杂交实验的每一个步骤参数
- 3) 每个样品独立处理
- 4) 可以连续处理复杂的实验步骤
- 5) 仅需使用标准的实验室缓冲溶液
- 6) 轻柔液体交换机制保护脆弱样品
- 7) 可完全定制项目
- 8) 恢复回收部分昂贵的抗体和核酸探针
- 9) 几分钟完成不同样品之间的轻松切换
- 10) 一步快速完成液体交换
- 11) 缩短实验流程
- 12) 节省人力成本
- 13) 轻松完成高通量筛选
- 14) 16 个缓冲位 (2 个冷却保存脆弱抗体)
- 15) 可实现试剂回收
- 16) 双通道样品针使得新旧缓冲液分开吸取和排放
- 17) 保证结果的重现性
- 18) 避免实验中的误操作
- 19) 减少 RNase 污染
- 20) 一次处理多达 60 个全组织和切片样品

6. InsituPro 广泛的应用

- 遗传育种：原位杂交技术在植物中的应用比较广泛，在棉花、麦类和树木等的遗传育种方面取得了显著的成就。
- 畜牧业：原位杂交技术主要用于基因定位和基因图谱的构建以及转基因检测和性别鉴定等方面。
- 水产业：原位杂交技术主要应用于鱼类和贝类等水生生物的研究，进行基因定位和病毒检测（多见于虾类）。
- 水生物细胞遗传学：原位杂交技术做为染色体高分辨显带技术的补充和发展，用于水生物的细胞遗传学的研究领域。



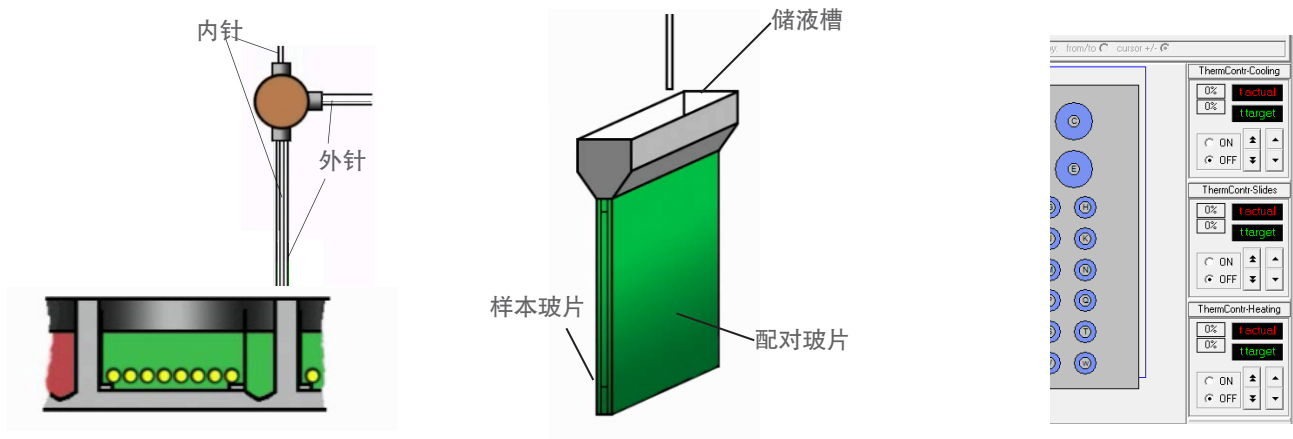
7. InsituPro世界领先的自动化原位杂交和免疫组化系统，用于顶级科学研究

InsituPro 可以非常轻松地完成高通量筛选实验。全球超过 300 个研究小组在使用，被超过千篇出版刊物中提到，InsituPro 在原位杂交和免疫组织化学方面有很好的应用，可以轻松地处理切片样品和整体组织样品。InsituPro 只需几分钟就可以在不同的样品之间轻松切换。多达 60 个整体组织样品，振动组切片样品或片段切片样品可同时并行与单个核酸探针或抗体并行处理。适用于拟南芥、斑马鱼、小鼠、蜘蛛、果蝇、非洲爪蟾、鸡等。适用于整体组织样品、振动组切片、载玻片上的超薄切片、盖玻片上的细胞等。

- 整体组织（组织样品或完整胚胎）
- 振动切片或浮游型厚型切片（厚度 ~50–150 μm ）
- 玻片上的薄型切片（厚度 ~5–25 μm ；低温切片或石蜡切片）
- 单个细胞或细胞爬片（玻片 / 滤片）

8. InsituPro 独特的孵育结构和缓冲液交换设计

全自动完成原位杂交和免疫组化实验，适用于各种类型样品：整体组织、玻片、细胞爬片，适合复杂的实验流程，不同样品独立处理（不同的核酸探针或抗体），样品数量决定试剂消耗量，可选连接排气系统。仪器结构由如下组成：温度控制器、10 ml 注射泵、大容量缓冲液溶剂瓶、全自动移液机械臂、冲液加热管架、清洗液瓶、移液针、探针管架、低温抗体管架、额外的缓冲液位。独特的单通道和双通道液体交换方式，有效避免交叉污染。一步快速完成液体交换，每个样品独立处理，可节省试剂和实现试剂回收。



■ 双通道缓冲液交换机制和结构
适用整体组织样品孵育培养篮，外针通道移除旧的缓冲液到废液槽。新鲜缓冲液通过内针通道添加。独特的液体交换方式，避免交叉污染，样品独立处理，可实现试剂回收。

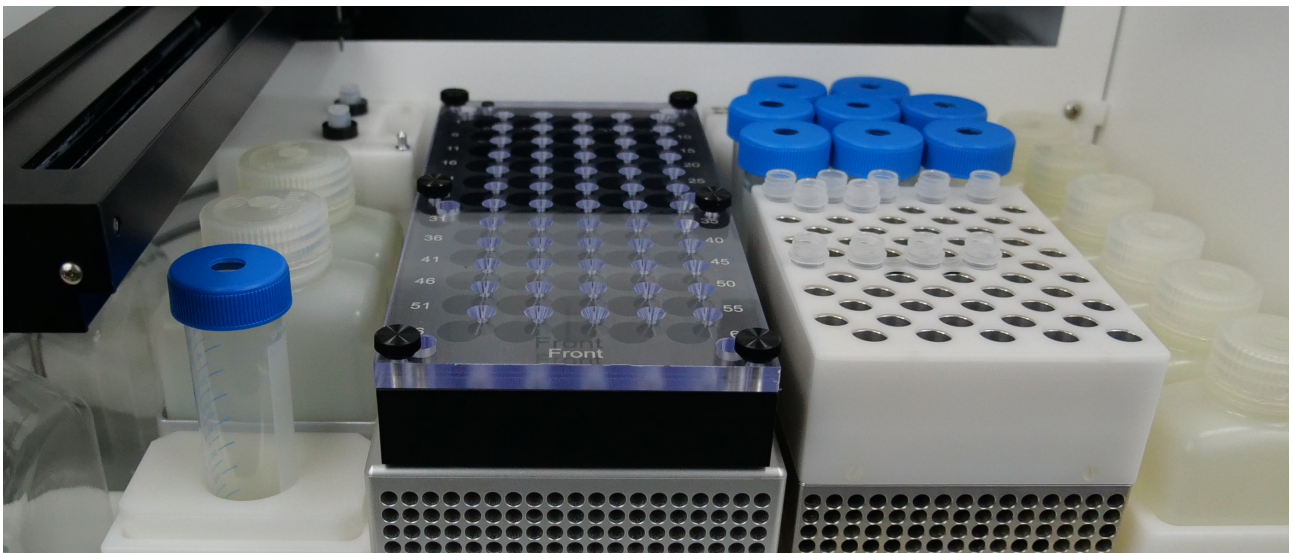
■ 单通道三明治玻片液体交换机制和结构
适用于玻片样品，缓冲液的单通道液体交换机制。通过重力流实现液体交换，利用毛细作用力，使缓冲液停留在三明治玻片结构中。每个样品独立处理，节省试剂用量。

■ 全新温度控制

- 缓冲液加热管架
- 低温抗体管架
- 低温核酸探针管架
- 温控更精确
- 不受环境温度影响

9. InsituPro 操作简单，适应性广，低运行成本

- InsituPro 适用于各种各样的样本，自动化操作，每个应用都很容易适应，实现过程完全控制所有参数，包括温度设置、并行处理不同培养时间样品的孵化等。实现每个样本的单独处理，可使用独特的抗体和核酸探针。
- InsituPro 不需要使用特殊的试剂盒，可以使用标准的实验室缓冲液。此外，该系统还可以部分回收价格昂贵的核酸探针和抗体，可以在后续样本中重复使用。这些特性使得 InsituPro 的运行成本非常具有竞争力。



InsituPro 系统实现兼容各种样品和两种孵育方式

InsituPro 完美的配置可帮您完成各种应用，仪器上可以放置并控制 18 种缓冲溶液，包括 2 个冷却位置和 2 个加热位置，无论您的样品是全组织、振动切片或者较厚的组织切片，仅需要几分钟就可以完成两者的模式切换。无论多么复杂实验步骤，都可以实现灵活的自动化。可更换的样品组件：孵育槽、不同的孵育架、适配不同尺寸的组织玻片样品，每一个样品都可以使用不同的核酸探针。

- 组织样品或完整胚胎，振动切片或浮游型厚型切片（厚度 ~50–150 μm ）使用孵育培养篮技术。
- 玻片薄型切片（厚度 ~5–25 μm ；低温切片或石蜡切片）和单个细胞或细胞爬片（玻片 / 滤片）使用三明治玻片孵育室技术。

1) 整体组织样品/振动切片样品 + 3 种孵育培养篮

整体组织样品、组织和振动切片都是单独孵育培养篮中进行处理，这种孵育篮可以为样品提供独立的孵育空间。同时孵育篮放置于可以精确加温和冷却的样品架上，即使是脆弱敏感的样品，也可以使用非常温和的液体交换的方式来调节温度，并通过软件实时控制。

- 孵育培养架和槽可以在 6°C –75°C 之间自由调节
- 轻柔的液体交换机制帮助保护脆弱的样品
- 双通道样品针的应用使得新缓冲液和废液可以分开吸取和排放
- 最多可以同时平行处理 60 个样品，并应用不同的探针
- 根据不同的样品尺寸可以选择 3 种不同的配置
- 可以回收抗体溶液

2) 薄型切片样品 + 三明治玻片孵育室

InsituPro 采用一种独特的三明治配对玻片技术，与固定座形成一个独立的微量孵育空间。六个腔体被组合成一个滑块，玻片垂直放置于仪器上并通过重力流和毛细管驱动进行缓冲溶液的交换。样品组块完全均淹没在缓冲液中，加温控制的培养孵育槽一次可容纳十组滑块，培养盆内腔封闭，允许控制温度和高湿度，以达到最佳性能。

- 最多可以同时平行处理 60 个三明治玻片样品
- 应用不同的核酸探针
- 可以处理石蜡和冷冻切片
- 实验步骤快速高效

3) 全新低温玻片孵育槽

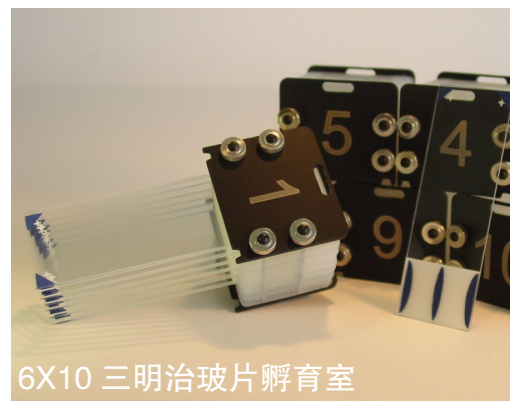
- 带主动降温功能的玻片孵育槽（8–10°C）
- 温控更精确、更快速
- 全新设计（聚甲醛材料）
- 新的三明治玻片孵育管架



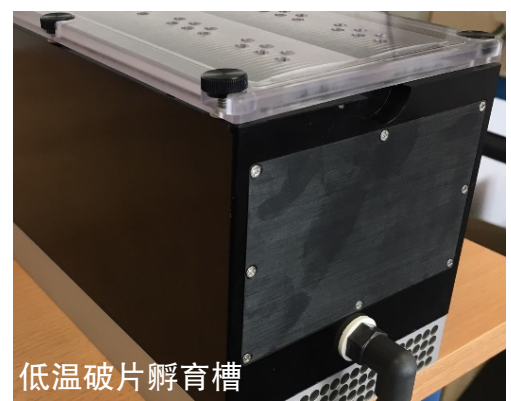
底部为网眼的大中小孵育篮



32/60/96 位孵育培养架



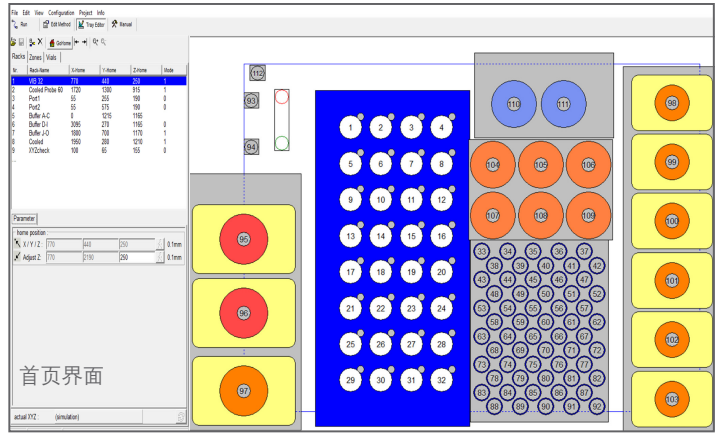
6X10 三明治玻片孵育室



低温玻片孵育槽

基于windows的 InsituPro 4.2系统

- 图形式用户界面
- 界面直观操作简便
- 各种样本的推荐方法
- 简单的方法开发模板
- 支持专家级方法研制
- 仪器运行情况实时显示
- 详细的仪器运行记录
- 参考校准栓的改进程序
- 自动检测 COM 端口
- 缓冲液名称直接显示在工作区域
- 更灵活的样本排列(允许非连续排列)
- 并可通过鼠标进行选定
- 可选第二核酸探针列表
- 运行时可估算下一项任务的开始时间
- 温度下拉菜单按钮



可选第二核酸探针列表

Date: 11.04.2017
Run: 32:01:00

Slide	Specimen	Prob	Probe Label	Prb-2	Prb-2 Label
1		1		0	
2		1		0	
3		1		0	
4		1		0	
5		1		0	
6		1		0	
7		7		2	
8		8		2	
9		9		2	
10		10		2	
11		11		2	
12		12		2	
13		13		0	
14		14		0	
15		15		0	
16		16		0	
17		17		0	
18		18		0	
19		19		0	
20		20		0	
21		21		0	
22		22		0	
23		23		0	

determinable zone:

Slides | slides: 1-3, 13-15, 25-27; n=9

更灵活的样本排列 (允许非连续排列)
并可通过鼠标进行选定

Manual: C:\Users\Maier\Desktop\4.2 Test\InsituPro VSi 4.2\InsituPro VSi-VT.IPC

File Configuration Project Help - Simulation Mode!

Run Edit Method Tray Editor Manual

XYZRoboter Dilutor-1 ThermContr-1 Prime Ports

Contact Input: OPEN 1 2 3 4

Contact Output: OFF 1 Valve-Port 1, 2 Valve-Port 2, 3 Tube-2, 4 Tray Cool-Fan

move needle to: Home XYZCheck change needle

XYZ: 286 186 0 0.1mm

actual °C: 0.0 actual Port1 (Port 1), Port2 (Port 2)

set °C: 5000 ul MEDIUM Speed Prime Port

prime to: 'Drain' volume: 20 ml

温度下拉菜单按钮

缓冲液名称直接显示在工作区域

Block seCab

100% EtOH

90% EtOH

75% EtOH

50% EtOH

25% EtOH

NTMT 12

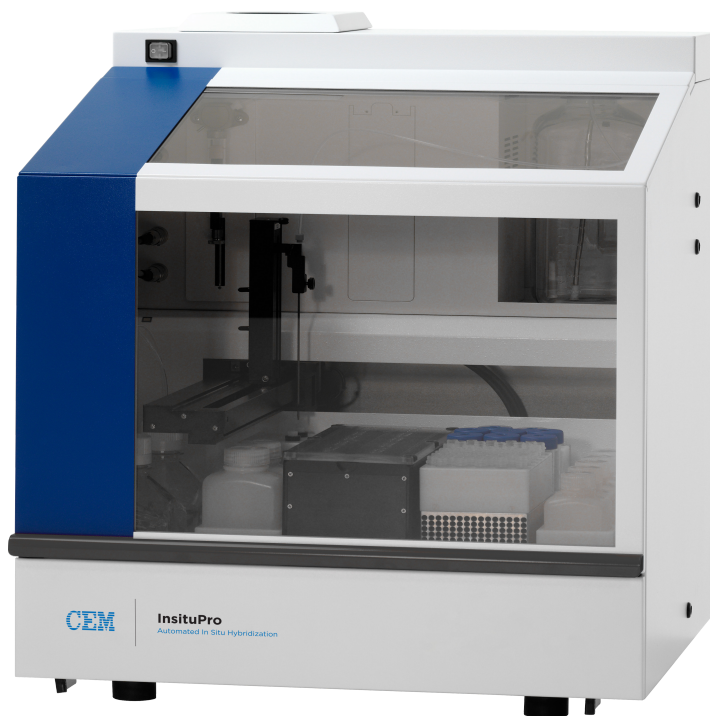
PK Glycine Postfix

M N O

运行时可估算下一项任务的开始时间

```

5.13 IncubateTS 00:20 250µl RNAse->Slides
5.14 IncubateTS 00:10 250µl NTE->Slides 3x
5.15 SetTempReg to: 65°C. <5min
5.16 IncubateTS 00:10 250µl Wash 2->Slides
5.17 IncubateTS 00:10 250µl Wash 3->Slides
5.18 SetTempReg to: OFF
5.19 PrimeTub 60000µl
5.20 Wait 30 min
6 Module AB incubation
6.1 IncubateTS 00:10 250µl TBST->Slides 2x
6.2 IncubateTS 00:30 250µl Blocking->Slides
6.3 PrimeTub 60000µl
6.4 IncubateTS 02:00 250µl secondary antibo
6.5 IncubateTS 00:10 250µl TBST->Slides 2C
6.6 PrimeTub 60000µl
7 Module NTMT wash for AP
5.4-IncubateTS, est.begin: Wed, 08:38
    
```



12. 配置和可选配件

- 1) 小型样品孵育篮：斑马鱼 / 鲮鱼 / 果蝇 / 小振动组切片，直径 5mm，配 60 位管架
- 2) 中型样品孵育篮：拟南芥 / 早期鸡胚鼠胚 / 细胞爬片 / 中等振动组切片，直径 9mm，配 60 位管架
- 3) 大型样品孵育篮：晚期鸡胚鼠胚 / 大型振动切片，直径 13mm，配 32 位管架
- 4) 96 孔微型样品孵育篮管架：提高微型样品的处理通量（可选）
- 5) 三明治玻片套件：薄型玻片样品，一次 60 组
- 6) 杂交柱模块（30 柱）：内针添加试剂，外针注入气体排出试剂（可选）
- 7) 低温核酸探针管架：60 个 2ml 低温管位，适用于核酸探针和抗体，尤其适用免疫组化学
- 8) 加热盖：避免冷凝水，减少试剂蒸发，提高回收率（80-90%）

13. InsituPro 技术参数

- 整体组织样品： 0.05-12mm 为整体组织样品和振动组切片
- 薄片切片样品： 75 x 25 x 1mm 或 76 x 26 x 1mm
- 温度范围： 篮模组为 6°C - 75 °C，三明治玻片模组为 10°C - 70 °C
- 缓冲液位置： 19 个缓冲液位置，60 个独立核酸探针
- 冷却 / 加热位置： 加热 2x 250 ml，冷却 2x 50 ml
- 缓冲瓶尺寸： 2x 1000 ml，3x 250 ml，6x 125 ml，8x 50 ml，125 ml 的样品瓶可以使用适配器替换为 50 ml 离心管
- 缓冲体积 / 样品： 100 - 1600 μ l
- 样品架配置： 对于形状和大小不同的样品有四种不同的配置。每个配置都作为一个完整的工具包交付，包括一组耗材。篮包可用于处理整体组织样品、振动组切片或载玻片上的生长细胞。
- 小篮工具包： 可放置 60 个培养篮（直径 5mm，可提供不同的网格大小）
- 中篮工具包： 可放置 60 个培养篮（直径 9mm，可提供不同的网格大小）
- 大篮工具包： 设有 32 个孵化篮（直径 13mm）
- 载玻片工具： 可容纳 60 个标准三明治显微镜载玻片

北京办事处

电话：010-65528800
传真：010-65519722
邮箱：sales@pynnco.com
北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A202 室

上海办事处

电话：021-51086600
传真：021-51616730
邮箱：shoffice@pynnco.com
上海市恒丰路 218 号现代交通商务大厦 A2208 室

广州办事处

电话：020-89609288
传真：020-89609388
邮箱：gzoffice@pynnco.com
广州市番禺区钟村街汉兴中路 55 号保利大都汇 2-6 栋 704 房

成都办事处

电话：028-85127107
传真：028-85127107-8001
邮箱：cdoffice@pynnco.com
成都市武侯区佳灵路 5 号红牌楼广场 3 号写字楼 1416 室

西安办事处

电话：029-85235898
传真：029-85235898
西安市雁塔区朱雀大街 132 号阳光国际广场 B 座 2509 室

杭州办事处

电话：0571-86024636
传真：0571-86024636
邮箱：shoffice@pynnco.com
杭州市天城路 176 号白云大厦 1 幢 512 室

沈阳办事处

电话：13940041214
传真：024-31655132
沈阳市沈河区北站路 146 号沈阳嘉兴国际大厦 2310 室

郑州办事处

电话：0371-85967962
传真：0371-55022896
河南省郑州市金水区建业置地广场 A 座东单元 22 楼 118 室

济南办事处

电话：0531-69928282
传真：0531-69928282
济南市槐荫区滨州路恒大翡翠华庭 3 期 10-1-2801

香港办事处

电话：00852-92084512
传真：00852-30115622
香港新界葵涌工业街 23-31 号美联工业大厦 17 楼 G 室

培安中国技术中心

电话：010-64278205
传真：010-64205633
北京市朝阳区吉庆里 14 号佳汇国际中心 A1005 室

培安中国客户服务电话保持 28 年未曾改变，仪器界绝无仅有，象征对客户服务的诚信在中国是独一无二的。

英文网站：www.cem.com
中文网站：www.pynnco.com



Pynn 培安
www.pynnco.com

InsituPro 011030 - 2000 2020 年 10 月印刷，
产品内容可能随时更改。所提及技术和专利
均是合法和真实可靠，技术性能和描述内容
一致。欲知更多详情请来电咨询。
联络邮箱：sales@pynnco.com