



Thermo Scientific

精准医疗和分子诊断方案

Thermo
SCIENTIFIC

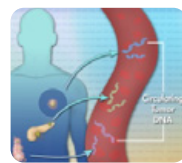
精准医疗引领健康新革命

随着基因测序技术的进步，生物信息学与大数据交叉科学的应用，精准医疗和分子诊断技术引领医学进入全新的时代，精准医疗更被纳入国家“十三五”战略规划。随着各种国家级疾病样本库及遗传资源数据库的建立，我们对疾病的生物学特性和与之相关的基因信息将有更深入全面的了解，从而可以建立更精准的治疗方案和干预手段。

得益于循环肿瘤细胞(Circulating Tumor Cells CTCs)、血浆游离DNA (Cell-Free DNA cfDNA)、循环肿瘤DNA (Circulating Tumor DNA ctDNA)等生物标记的发现，通过检测外周血中相关指标的变化，预测、诊断疾病的液态活检变为了可能。液态活检和传统的分子诊断检测相结合，可广泛应用于无创产前筛查/诊断、肿瘤突变检测、靶向用药指导和预后检测等领域。



无创产前筛查

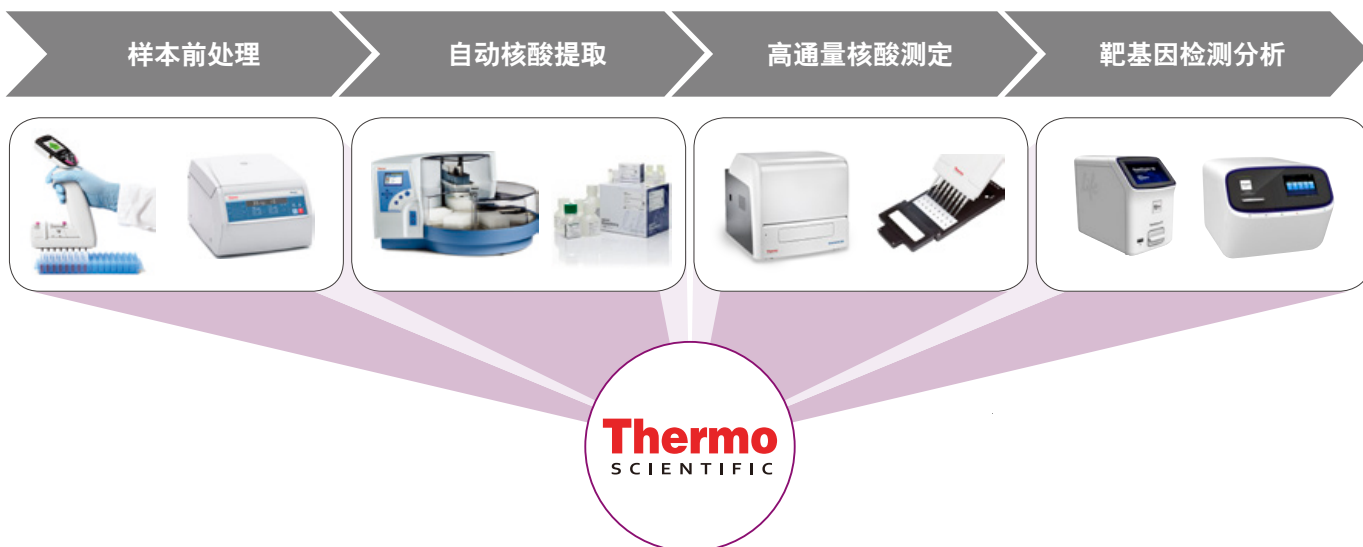


肿瘤液态活检



分子病理

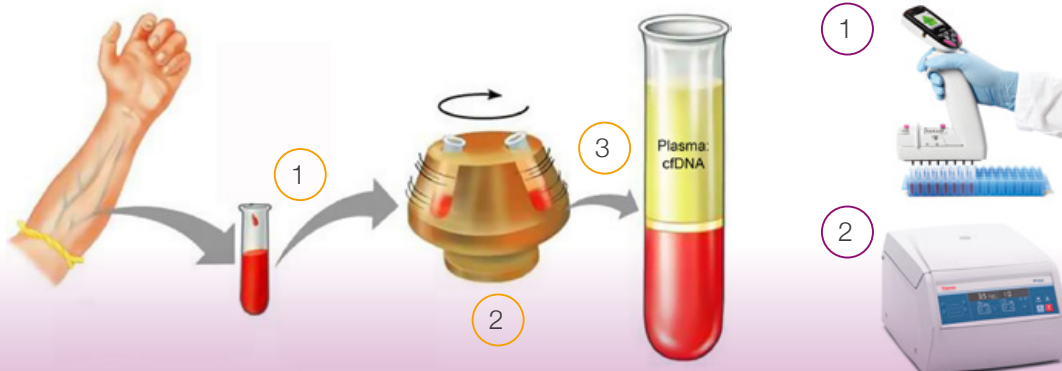
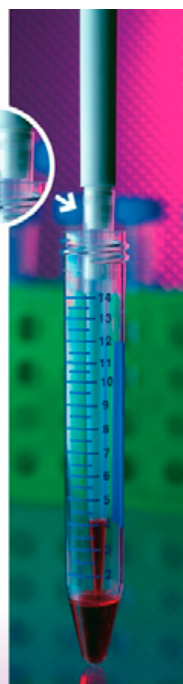
精准医疗和分子诊断检测解决方案



安全、灵活的临床样本前处理

针对临床血液样本的转移，Thermo Fisher提供各种不同规格的移液设备、离心设备及相应耗材：

- ① ClipTip E-1单道/多道可调间距电动移液器采用全新的连锁卡点密封系统，低污染，无需施力装卸吸头，轻松灵活地把临床血液样本从采血管转移至样品管，量程范围覆盖0.5-1250 μ L移液体积。
- ② Medifuge台式多功能离心机专为处理临床样本设计，转头采用独特的二合一嵌合设计，具有可以互换的角转头和水平转头吊篮（无需更换转头，可容纳各种不同的采血管）。最高转速300-4,900 rpm，最高离心力3,114 xg（角转头），3,490 xg（水平吊篮）。
- ③ 低吸附加长型吸头专为血液类样本转移设计，吸头内表面经过特殊处理，不易吸附珍贵的样本，并有效地防止污染，尤其适合循环肿瘤细胞(CTCs)和游离核酸(cfDNA/ctDNA)的应用。



核酸分子检测解决方案

自动核酸提取

核酸提取是分子诊断中关键步骤。Thermo Fisher专为临床应用提供高灵敏的自动核酸提取方案，采用专利的KingFisher磁珠纯化技术，确保无论低丰度的痕量核酸提取，或者大体积核酸浓缩富集，均可轻松实现。

自动核酸提取平台兼容各种不同的磁珠核酸提取试剂盒，可从血浆/血清、全血、白细胞、尿液、胸积水、唾液、粪便、活体组织、石蜡包埋切片等临床标本中，有效提取cfDNA/ctDNA、基因组核酸、病毒核酸等。

KingFisher平台配套Magmax cfDNA kit，轻松实现从200 μ L到10 mL血浆中提取痕量的cfDNA/ctDNA，洗脱体积低至50 μ L，为下游准确的无创产前诊断和液体活检提供保障。



高通量的游离核酸自动提取方案

- 可配置多种磁头，适用于不同样本体积要求
- 一次提取24个5~10mL血浆样本中痕量的cfDNA/ctDNA
- 一次提取96个200 μ L~1mL血浆样本中痕量的cfDNA/ctDNA
- 有效富集短片段cfDNA/ctDNA，同时去除基因组DNA干扰
- 可在35-40min内完成样本的提取



KingFisher Flex高通量核酸提取仪

中低通量的游离核酸样本自动提取方案

- 配置12道和6道磁头，满足不同体积样本处理的需求
- 一次提取6个5mL血浆样本中痕量的cfDNA/ctDNA
- 一次提取24个200 μ L~1mL血浆样本中痕量的cfDNA/ctDNA
- 有效富集短片段cfDNA/ctDNA，同时去除基因组DNA干扰
- 可在35-40min内完成样本的提取



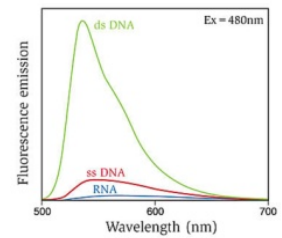
KingFisher Duo Prime中低通量核酸提取仪

高通量核酸浓度的测定

血浆中cfDNA/ctDNA的含量很低，必须采用高灵敏度的核酸浓度测定方法，才能检测到痕量的核酸。

Varioskan LUX是一款高通量的荧光分析仪，配合Picogreen染料，可同时测定96/384个微量样品的核酸浓度。

- 上样量仅需2 μ L
- 灵敏度高：检测灵敏度可低至pg级
- 操作简易，混合后即读数，适合高通量定量



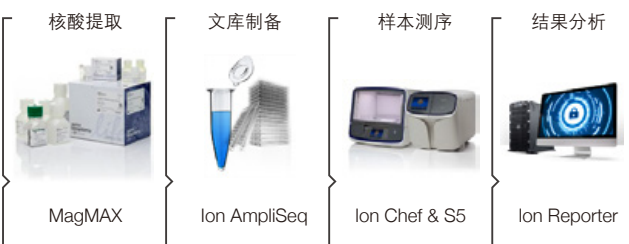
Varioskan Lux荧光分析仪

靶基因检测分析

针对肿瘤靶基因突变检测，我们推荐使用Ion S5高通量测序仪配合Oncomine Lung cfDNA Assay或Ion AmpliSeq™ Cancer Hotspot Panel文库构建试剂盒，可实现对样本多种基因突变快速、高灵敏的检测。

- 从样本的提取到测序结果的分析，整个流程可在2天内完成
- Oncomine Lung cfDNA Assay可检测EGFR、KRAS和BRAF等基因中包含T790M、L858R等150多个突变，并可检测到样本中低至0.1%的突变体

除了高通量测序外，Thermo Fisher还提供QuantStudio系列实时荧光定量PCR仪和QuantStudio 3D数字PCR仪，可应用于染色体拷贝数变异、基因重排检测、基因突变检测、基因表达检测等各种分子检测应用。



2天内可完成高通量测序的流程



QuantStudio实时荧光定量PCR仪



QuantStudio 3D数字PCR仪

自动化解决方案

核酸提取和体系构建自动化

KingFisher磁棒转移技术与自动移液工作站整合，实现最优化的工作方式：

- KingFisher负责大体积、高通量样本核酸的快速提取
- 移液工作站负责快速、精确移液

两者的组合可实现样本自动转移-自动核酸提取-核酸产物分液-PCR体系构建等一系列流程的自动化。



高通量核酸提取

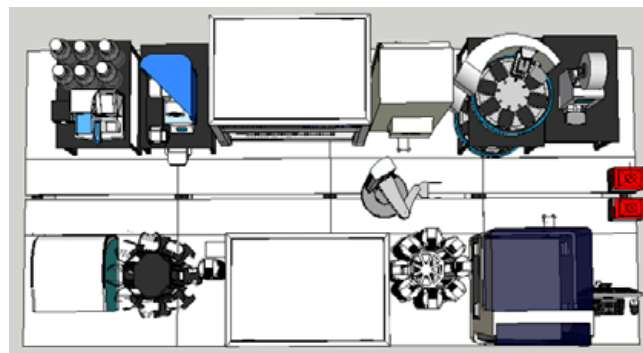
Thermo Fisher Spinnaker 轨道式机械臂可以将多台KingFisher Flex和液体处理系统、封膜机等周边设备无缝整合，提高核酸提取的效率，并且兼容LIMS系统，使提取流程标准化和自动化。

- 并行处理，工作效率高
- 安全可靠，可实现无人值守式工作
- 开放式系统，可升级至更高通量或整合更多的流程
- 试剂开放，确保低的运行成本

全自动化的文库构建

通过使用Thermo Fisher Spinnaker机械臂可将KingFisher Flex、移液工作站、荧光分析仪、自动化PCR仪等设备进行高效整合，从而实现自原始样本开始的全自动化高通量测序文库构建。

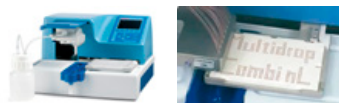
- 简化高通量样本的文库构建工作
- 系统可根据用户需求定制，兼容多种类型自动化设备，满足各种文库构建流程的需求



核酸浓度均一化

新一代自动分液器Multidrop Combi nL使用电磁阀控制的气压分液技术，能够实现在任意孔分50nL-50μL体积的溶液，可用于核酸浓度均一化。

- 快速精准分液：对384孔板每孔1μL的整板分液只需8s，10μL分液时CV值小于2%
- 可以将分液数据直接从Excel表复制粘贴到FILLit软件中，满足大批量不同浓度核酸样本均一化需求



赛默飞官方微信 赛默飞实验室产品和服务

赛默飞世尔科技(中国)有限公司

上海(中国总部)
上海浦东新金桥路27号7号楼

广州
广州市东风中路410-412号
时代地产中心3001-05室

沈阳
沈阳市沈河区惠工街10号
卓越大厦3109室

武汉
武汉东湖高新技术开发区
高新大道858号A7楼

北京
北京市安定门东大街28号
雍和大厦西楼7层

成都
成都市武侯区临江西路1号
锦江国际大厦1406室

香港
香港新界沙田，沙田乡事会路138号
新城市中央广场第一座九楼911-915室

自动化工作站吸头

Thermo Fisher能够提供300种自动化吸头，适配超过50种工作站和不同的移液头。无论是担心气溶胶污染、转移粘性液体，还是需要液量传感吸头、碳黑吸头、低吸附吸头、扩口吸头、灭菌吸头等，总有一款适合您。

适配的工作站：

- Agilent
- Beckman
- Caliper/Zymark
- Eppendorf
- PerkinElmer
- Qiagen
- Tecan



全国服务热线：800 810 5118 400 650 5118 (支持手机用户)

官方网站：www.thermofisher.cn

BR32034CN1607YJ_PRECISEMEDI

ThermoFisher
SCIENTIFIC

The world leader in serving science