

TaqPath ProAmp 预混液

Applied Biosystems™ TaqPath™ ProAmp™预混液是通用预混液，开发用于需要从含有PCR抑制剂的样本中获得准确结果的高通量基因分型和拷贝数变异(CNV)分析方案。TaqPath ProAmp预混液旨在提供基因组DNA靶点灵敏且可重复的结果。简单的基因分型和CNV分析工作流程(图1)，即便在有抑制剂存在的情况下亦可获得可重复的性能，提供了值得信赖的结果。

我们提供了两种TaqPath ProAmp预混液配方，适用于不同通道需求：

- TaqPath ProAmp预混液，包括 ROX™参比荧光染料
- TaqPath ProAmp多重分析预混液，包括Mustang Purple™参比荧光染料，用于对最多4重靶标进行多重分析

两种预混液均可用于测量FAM™、VIC™、ABY™和其他具有类似发射波长的染料。多重配方还可以在通道中使用JUN™染料，或其他具有类似发射波长的染料，该通道通常用于检测用于单核苷酸多态性(SNP)基因分型和其他更高多重应用的ROX染料。

这两种配方扩大了Applied Biosystems™ TaqPath™通用型试剂的产品系列，除qPCR和RT-qPCR预混液外还包括用于基因分型和CNV分析的预混液，这些预混液均由ISO 13485认证的工厂生产，采用了严格的生产和流程控制，有助于确保极佳的生产一致性。我们在实时荧光定量PCR领域拥有超过20年的技术经验，一直致力于为实验室提供值得信赖、通用且创新的未来分子诊断工具。



图1. TaqPath ProAmp预混液的工作流程。

TaqPath ProAmp预混液的特点

- **卓越的数据质量** — 即便在有抑制剂存在的情况下，基因分型和拷贝数检测也具有特异性高、动态范围广*、重现性好的特点
- **抑制剂耐受性** — 与人或动物源制备的样本(口腔拭子、血液，孔卡)相容
- **72 小时 PCR 前放置稳定性** — 通过 Dual-Lock™ Taq DNA聚合酶的热启动机制，实现自动化工作流程的灵活反应板设置
- **多重分析宽度** — 两种配方能够在每次反应中检测最多四个靶点
- **极佳的生产一致性** — 由ISO 13485认证的工厂生产，有助于确保具有极佳的生产一致性

高准确度基因分型

在样本数量有限的情况下，例如临床诊断检测，基因分型的准确度非常重要。TaqPath ProAmp预混液经过优化，即使在反应量低的检测(1 ng/反应)中也可产生准确、可重现的结果。图2显示了使用血液样本粗裂解液进行同一组Applied Biosystems™ TaqMan®药物代谢SNP基因分型分析**的TaqPath ProAmp预混液和其他市售预混液的基因分型准确度对比。TaqPath ProAmp预混液经过优化，无论样本是纯化的基因组DNA或粗裂解液，都能提供高特异性的等位基因鉴定结果，正如基因分型图中良好的聚类分析所示。

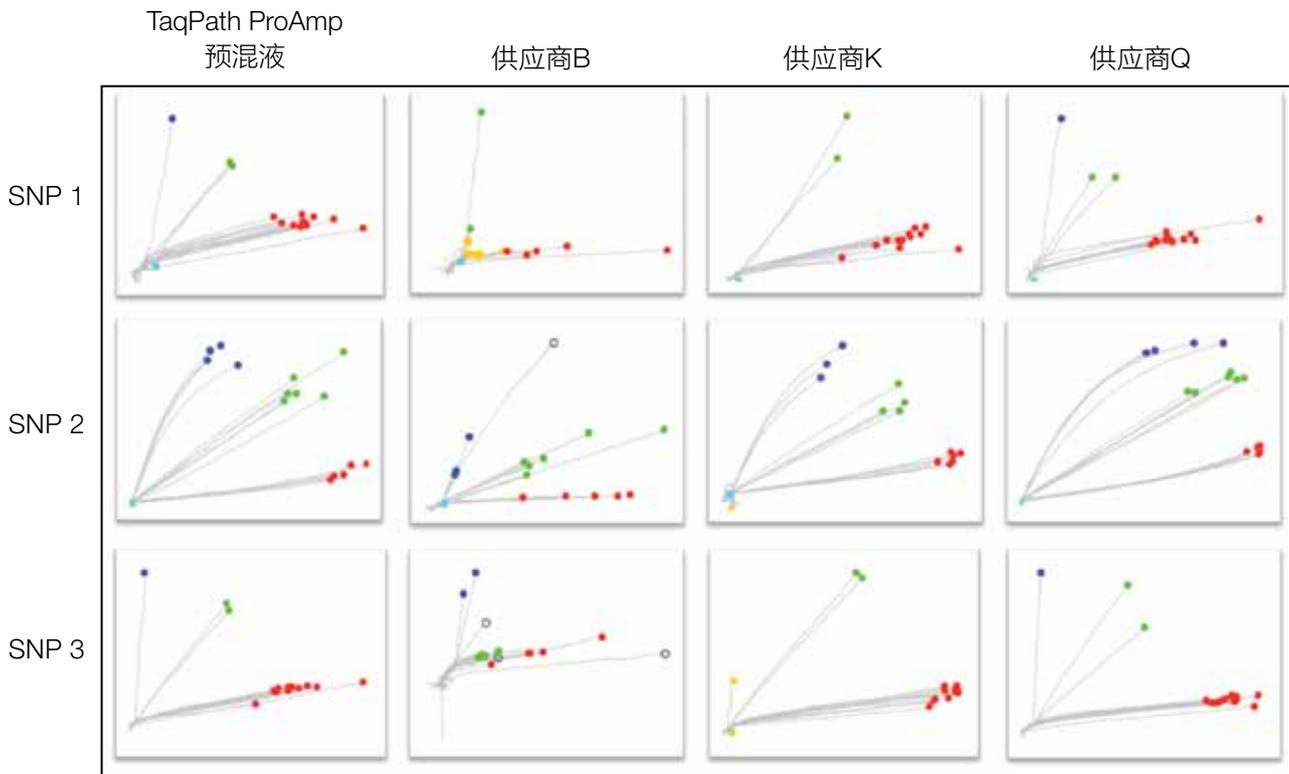


图2. TaqPath ProAmp预混液与其他市售预混液的基因分型结果对比。粗裂解液通过血液样本稀释20倍后制得。标准条件下三次TaqMan药物代谢SNP基因分型分析运行的结果如图所示。TaqPath ProAmp预混液在多个分析中一致生成准确的基因型鉴定和极佳的类间分辨率。深蓝色、绿色和红色表示Thermo Fisher Cloud Genotyping应用程序分配的基因型指认数据。浅蓝色表示无模板(无DNA)对照品，黄色表示信号过低无法分配基因型的样本，黑色表示基因型不确定的样本。

高准确度拷贝数定量

通用TaqPath ProAmp预混液还可用于通过纯化的基因组DNA样本进行高准确度的CNV分析。图3显示了使用TaqPath ProAmp预混液和其他两种市售预混液的CNV结果对比。TaqPath ProAmp预混液可准确检测含有最多4拷贝样本的拷贝数(数据未给出)。

高重现性

临床诊断检测需要基因分型和拷贝数结果具有高重现性。TaqPath ProAmp预混液经过优化,使 C_t 值具有较低标准差,即使在样本含有PCR抑制剂的情况下,也能通过快速和标准斜率产生高可重现结果。图4显示了使用TaqPath ProAmp预混液和其他三种市售预混液得出的 C_t 标准差对比,其中RNase P基因检测一般作为CNV定量中的参考。采用TaqPath ProAmp预混液的结果具有高重现性。

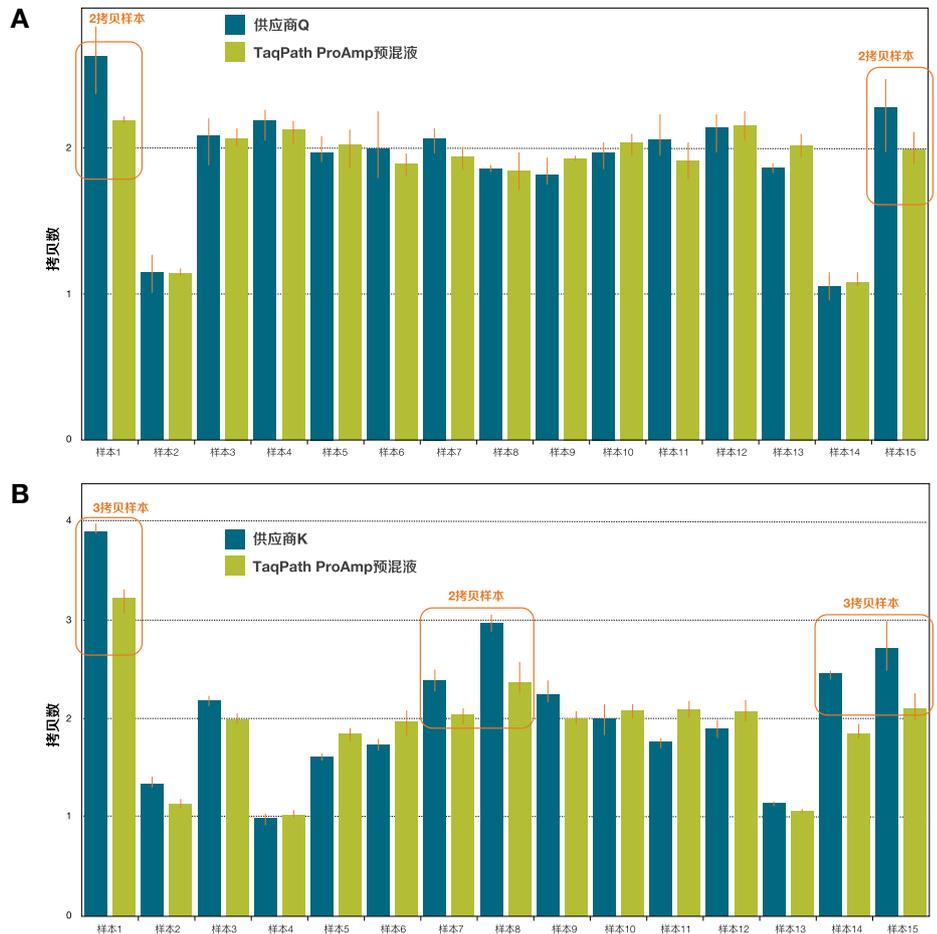


图3. 使用TaqPath ProAmp预混液与其他市售预混液的CNV分析对比。 TaqPath ProAmp预混液产生的拷贝数更接近预期整数。 (A) CYP2D6内含子2基于使用TaqPath ProAmp预混液(绿色)和供应商Q预混液(蓝色)的分析运行得出的拷贝数定量结果。Applied Biosystems™ MagMAX™ DNA多样本试剂盒口腔拭子的纯化基因组DNA的用量为每孔输入10 ng, 每个样本重复4次。(B) CYP2D6内含子6基于使用TaqPath ProAmp预混液(绿色)和供应商K预混液(蓝色)的检测运行得出的拷贝数定量结果。血液基因组DNA经过纯化,并按(A)中规定使用。橙色标注(“2拷贝样本”、“3拷贝样本”)突出显示了能够证明TaqPath ProAmp预混液的准确度和可靠性优于供应商产品的样本。

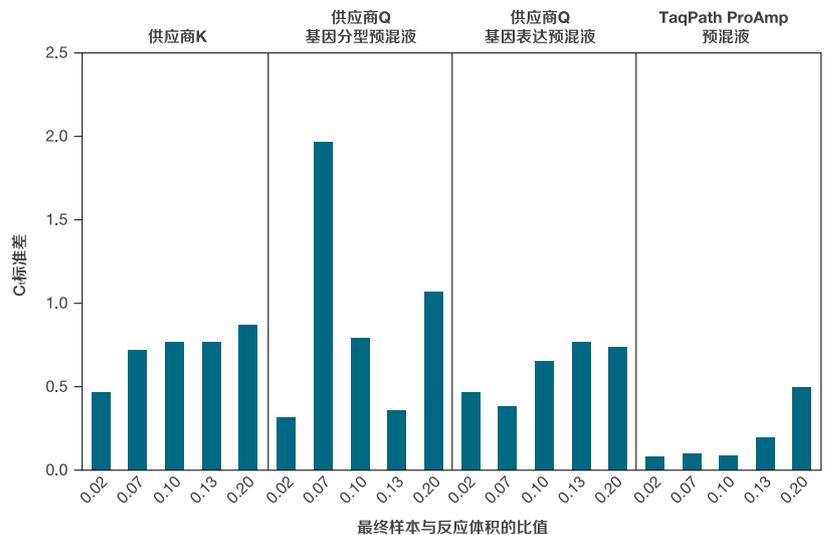


图4. TaqPath ProAmp预混液与其他市售预混液的平均 C_t 标准差对比。 结果基于使用RNase P基因分析并提高血液样本体积与反应体积比值的8次重复qPCR反应。在采用0.02的建议输入比和最多20%反应体积的所有比值时, TaqPath ProAmp预混液 C_t 值的标准差低于其他市售预混液。

多重分析

TaqPath ProAmp预混液和TaqPath ProAmp多重分析预混液均可用于多重分析反应，可以同时分析其他外源性或内源性对照或靶点，用于质量控制或提高效率。两种配方的预混液均可与 Applied Biosystems™ TaqMan® 探针**及FAM、VIC和ABY报告基团染料标记及QSY™淬灭剂结合使用，在一次反应中检测3个靶点，并将ROX染料作为参比荧光染料。图5显示了TaqPath ProAmp预混液在3重分析实验中使用干血DNA在过滤纸上同时检测3重靶标的性能：含有FAM染料的T细胞受体切除环(TREC)、含有VIC染料的kappa切除重组删除环(KREC)和使用ABY染料标记的内源性对照基因RPPH1 (RNaseP)。

TaqPath ProAmp多重分析预混液还允许使用含有JUN染料和Mustang Purple染料作为参比荧光染料的第四个探针。这些染料在两种预混液配方中配合使用——光谱重叠极少，且性能最佳。

抑制剂耐受性

与市场上的其他预混液不同，TaqPath ProAmp预混液采用独特的专利配方，即便在有通常抑制PCR的物质(如肝素、EDTA和柠檬酸钠)存在的情况下亦可获得稳定的性能，提高了用于各种复杂临床样本的可信度。

图6显示在两种常见的抑制剂存在的情况下，TaqPath ProAmp预混液相比其他两种市售预混液具有更佳的性能。

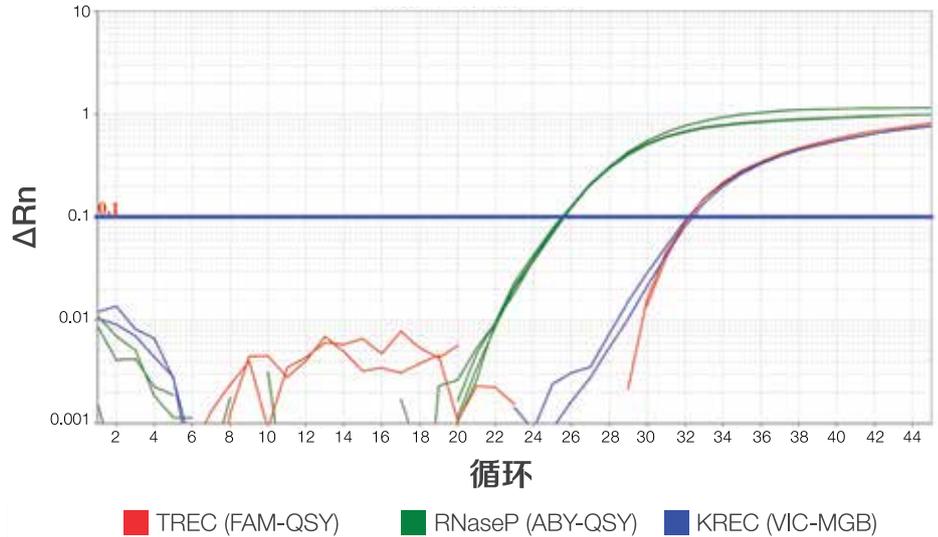


图5. 多重PCR。 Applied Biosystems™ TaqMan®基因表达检测试剂盒**用于3重分析实验，分别使用FAM-QSY探针靶向TREC，使用VIC-MGB/NFQ探针靶向KREC以及使用ABY-QSY探针靶向RNaseP (内源性对照基因)。Applied Biosystems™ DNA一步提取试剂盒用于在3分钟内从含有干血的2mm过滤纸中提取DNA。使用DNA一步提取试剂盒制备的5 μL体积稳定溶液用于与TaqPath ProAmp预混液的20 μL qPCR反应。

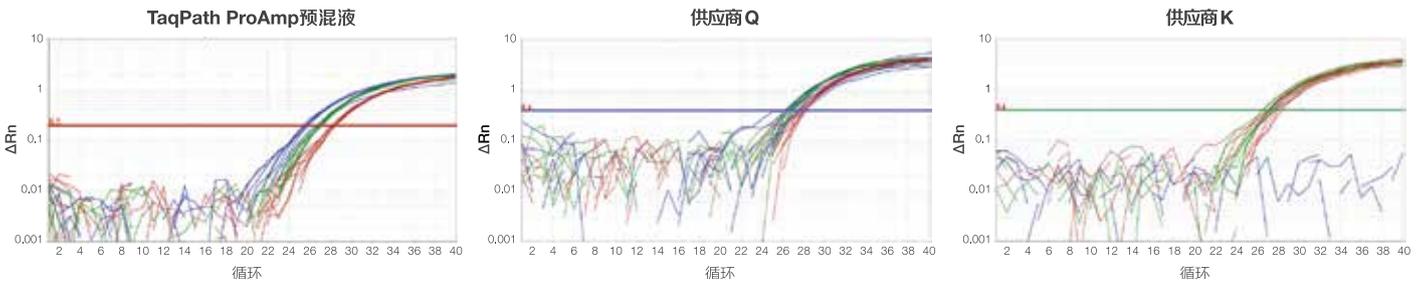


图6. TaqPath ProAmp预混液与其他市售预混液的抑制剂耐受性对比。 实验中使用从柠檬酸钠(绿色)、EDTA (红色)或肝素(蓝色) Vacutainer™试管中分离的血液样本的粗裂解液，占反应体积的30%。进行八次重复基因分型反应，以评估存在PCR抑制剂时C_t值的大小和标准差。反应的扩增曲线如图所示。TaqPath ProAmp预混液在存在抑制剂的情况下，重复反应产生较低的C_t值，和较低的标准差。在含有肝素的样本中，使用供应商K的预混液未观察到扩增情况。

生产和流程控制

TaqPath™产品拥有成熟的生产控制措施(从购买到QC放行),可提供多个批次间一致性。图7显示多个相同靶标水平的样本 C_t 值具有批次间一致性。

广泛的仪器兼容性

TaqPath ProAmp预混液可用于快速或标准循环条件,其在各种实时荧光定量PCR系统上均具有相当的性能,包括Applied Biosystems™ qPCR平台(如7500、7500 Fast和7500 Fast Dx系统; QuantStudio™ 3、5、6 Flex、7 Flex、12K Flex和Dx系统; ViiA™ 7系统)。**

通用型试剂

TaqPath 预混液是通用型试剂,由经ISO 13485认证的工厂生产,标示为“供实验室使用”。TaqPath预混液属于TaqPath通用型试剂产品系列,包括:

- **TaqPath™ qPCR预混液, CG** — 包括ROX参比荧光染料
- **TaqPath™一步法RT-qPCR预混液, CG** — 包括ROX参比荧光染料
- **TaqPath™一步法多重分析预混液** — 包括Mustang Purple参比荧光染料
- **TaqPath™一步法多重预混液(无ROX)** — 不包括参比荧光染料
- **TaqPath™ ProAmp预混液** — 包括ROX参比荧光染料
- **TaqPath™ ProAmp多重分析预混液** — 包括Mustang Purple参比荧光染料

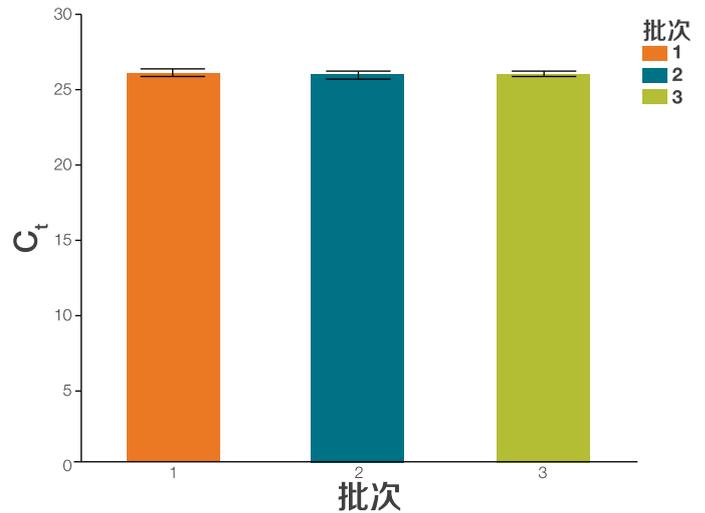


图7. 三个不同批次的TaqPath ProAmp预混液用于多种分析,具有 C_t 值一致性。通过Applied Biosystems™ TaqMan®拷贝数参考分析**,使用RNase P和三个不同批次的TaqPath ProAmp预混液分析23个DNA样本检测板的基因组DNA。表示一个标准差的误差条显示每个批次的平均 C_t 值;批次1、2、3的标准差分别为0.199、0.255和0.278。可以观察到三个批次均呈现极佳的 C_t 值一致性,使用20次分析、23个样本(每次分析/样本组合重复4次)进行检测的所有批次的拷贝数值呈现100%一致性。

订购信息

产品	反应次数	数量	货号
TaqPath ProAmp预混液	200	1 x 1 mL	A30865
	2,000	1 x 10 mL	A30866
	4,000	2 x 10 mL	A30871
	10,000	1 x 50 mL	A30867
	20,000	2 x 50 mL	A30872
TaqPath ProAmp预混液, 评估样本	200	1 x 1 mL	A32704
TaqPath ProAmp多重分析预混液	200	1 x 1 mL	A30868
	2,000	1 x 10 mL	A30869
	4,000	2 x 10 mL	A30873
	10,000	1 x 50 mL	A30870
	20,000	2 x 50 mL	A30874
TaqPath ProAmp多重分析预混液, 评估样本	200	1 x 1 mL	A32705

* 动态范围与实验分析、样本中模板浓度及预混液配方相关；因此单次实验结果可能会有不同。

** TaqMan分析和探针、7500、7500 Fast, ViiA 7实时荧光定量PCR系统，以及QuantStudio 5、6 Flex、7 Flex和12K Flex实时荧光定量PCR系统仅供研究使用。
TaqPath预混液供实验室使用。

有关更多信息，请登录 thermofisher.cn/proamp



赛默飞
官方微信



赛默飞
Applied Biosystems
官方微信

免费 800 820 8982
服务电话 400 820 8982
www.thermofisher.cn

ThermoFisher
SCIENTIFIC