



www.formulatrix.com/tempest

波士顿富默乐科技®



高通量精准的液体分配

TEMPEST[®]是一台拥有 96 个独立控制喷嘴的高通量、非接触式自动分液设备，最多可将 12 种试剂任意体积分配到任意孔中。

主要特性

模块化-高通量分液模块可同时连接 12 种不同液体芯片，每种芯片分液由 8 个喷嘴共同完成 (96 通道可同时使用 ,也可拆分成 12 个 8 通道灵活使用)

高效-管路死体积仅有 40uL ,使用移液吸头死体积仅有 100uL

快速-往 96 孔板里加入 200nL 液体仅需 3 秒，往 384 孔板里加入 1uL 液体仅需 5 秒

灵活多变-TEMPEST 可匹配 SBS 板，并可选配孔板堆叠模块及扫码模块，还可轻松与其他自动化工作站进行整合。

可靠-非接触式微隔膜技术，正压排液



应用方向：实验设计/试剂开发，高通量筛选，PCR/qPCR，NGS 文库构建，细胞分液，磁珠法相关应用

方法移液，在数百万次分液后仍能保持极优的分液精确度及准确度

最前沿的分液技术

TEMPEST[®]的核心技术微流控芯片，内建一组微阀通过正压协同微隔膜完成分液工作，可准确分配一系列不同体积的液体 (0.2uL 到 mL)。这组微阀中包含两组体积的隔膜，分别是 200nL

和 1uL，或者 1uL 和 5uL，压缩频率每秒可达 8 次。通过该专利技术，能实现不同粘稠度液体的精准分液。

12 种液体分液信手拈来

TEMPEST 可同时处理 12 种不同液体的分液，通过 12 组微流控芯片，每组芯片分液由 8 个独立控制的喷嘴共同完成

深孔板分液

TEMPEST 已升级兼容深孔板分液

节约试剂用量

TEMPEST 能够从微流控芯片中将残留的液体退回到试剂瓶，从而使死体积仅有 40uL。使用移液吸头作为液体容器分液，死体积仅有 100uL。

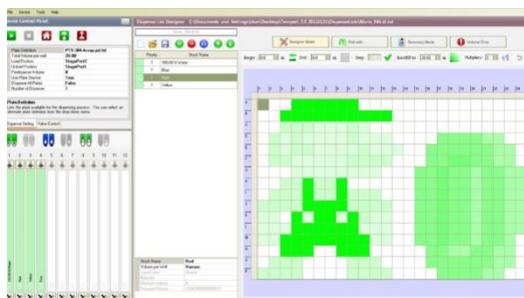


通过疏水管路连接可使 12 种液体存放在几乎任意的器皿中

直观且易用的软件

TEMPEST 软件提供直观且用户友好的交互界面，在几分钟内就可以完成复杂的分液流程设计。该软件提供直观可视的分液设计及硬件设置，并提供梯度处理及反选的快捷工具。Excel 表格的读取更是能满足手动输入每孔不同的独立分液体积的高阶需求。

用户友好的交互界面简化复杂的移液流程设计



灵活的不同粘稠度液体分液

通过软件控制压力及真空设置，能轻易地根据试剂的粘稠度需求调整优化分液效果

快速高通量完成分液任务

绝大多数分液任务在 40 秒内可完成

96 孔板加入 200nL 液体仅需 3 秒

384 孔板加入 200nL 液体仅需 6 秒

1536 孔板加入 200nL 液体仅需 11 秒

96 孔板加入 5uL 液体仅需 4 秒

384 孔板加入 1uL 液体仅需 5 秒

384 孔板加入 10uL 液体仅需 9 秒

384 孔板加入 20uL 液体仅需 13 秒



选配扫码模块自动追踪分液过程

无需手工清洗维护

TEMPEST 拥有自动化的双洗液清洗循环设计，无需用户干预即可彻底清洗整个液流通路。

整合设计

小巧的仪器尺寸设计及强大的自动化交互功能使 TEMPEST 可轻松地与机械手臂、抓手及调度软件进行整合

根据需求定制化产品

由于 TEMPEST 可同时处理 12 组微流控芯片，每台机器可根据应用方向及预算定制不同高通芯片(1uL 和 5uL)及低通芯片 (0.2uL 和 1uL) 组合方案

扫码模块

选配的扫码模块可根据孔板上的扫码记录进行分液。扫码后相关的分液文件被调出并执行

选配孔板堆叠模块可放置 24 块 SBS 板



孔板堆叠模块

TEMPEST 可匹配几乎所有 SBS 板，包括 24 孔-，96 孔-，384 孔-及 1536

孔板。选配的孔板堆叠模块可放置 24 块 SBS 板 (根据 14.35mm 板高计算)。该模块高 350mm，双向设计，孔板从任意一边开始循环皆可。

节省空间

宽：555mm (22")

宽：选配垃圾站可达 595mm(23.5")

深：325mm (13")

深：选配管载架：370mm (14.5")

高：265mm (10.5")

高：选配孔板堆叠模块 560mm(22")

重：30 磅或者 13.6 kg

TEMPEST 微流控芯片选项

Chip Type	Part #	Diaphragm Vol.	Min Vol.	Max Vol.	Pulses Per Second	Dead Vol. With Tube*	Dead Vol. Pipette	CV's
Low Volume	TSCL	0.2 μ L + 1 μ L	0.2 μ L	∞	8	40 μ L	100 μ L	<8% at 0.2 μ L, <5% at 1 μ L
High Volume	TSCH	1 μ L + 5 μ L	1 μ L	∞	4	40 μ L	100 μ L	<5% at 1 μ L, <5% at 5 μ L

*add 350 μ L if not recovered