

一体化八联管压盖开盖器 | 产品技术说明

书

一、产品行业应用背景

PCR、qPCR 核酸扩增实验是分子生物学、基因检测、临床检验、高通量核酸筛查的核心基础实验，0.2mL PCR 八联管是目前主流的批量样本反应容器。传统人工单管启闭管盖的操作方式，不仅耗时费力、效率低下，难以适配高通量样本处理需求，还极易出现管盖密封松紧不一的问题。部分管盖密封不严会导致 PCR 反应体系液体蒸发、样本损耗，进而引发非特异性扩增、实验数据偏差、平行样本重复性差等诸多问题；同时人工逐管操作易造成管盖污染、样本交叉干扰，严重影响核酸实验精准度与稳定性。

针对传统手工操作效率低、密封性不均、样本易损耗、实验误差大等行业痛点，富沃克生物推出一体化八联管压盖开盖器，专为 0.2mL 标准 PCR 八联管量身设计，集成整排开盖、同步压盖双重功能，一次性完成八联管整体启闭操作，彻底替代人工单管操作。产品采用耐低温、耐腐蚀高分子材质，适配常温、冰上低温 PCR 实验场景，可反复清洁消毒、长期循环使用，大幅提升高通量 PCR 样本前处理效率，统一管盖密封标准，降低实验误差，广泛适用于科研实验室、医学检验机构、生物试剂企业日常实验工作。本品仅作为科研实验配套工具，不可直接用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

梳形整排同步开盖原理：设备左侧采用精准梳形齿口结构，齿位间距严格对标标准 0.2mL PCR 八联管管盖规格，齿口可精准卡入每一个管盖缝隙。通过均匀施力即可一次性同步撬动整排八个管盖，受力均匀、开盖平稳，避免单管开盖用力不均导致的管盖破损、管口污染，实现快速规整开盖，大幅提升批量样本操作效率。

整体均衡施压压盖结构：产品主体框架为一体化平整施压面，可完全贴合八联管整排管盖区域，施压时受力均匀、覆盖面完整，能够实现八根管盖同步压实密封，保障每一根八联管的密闭程度高度一致，杜绝单管密封不严、体系蒸发泄露问题，稳定 PCR 实验体系环境。

人体工学握持设计：手柄区域采用分隔镂空槽结构，优化握持手感，增大受力接触面，操作人员施力更平稳、更省力，长时间批量操作不易疲劳，适配高频次、大批量 PCR 样本处理场景。

耐候防腐一体成型材质：整体采用高分子材质一体成型，无零散松动零部件，结构稳固不变形。材质兼具耐低温、耐生化腐蚀特性，可耐受 PCR 实验常用缓冲液、无水乙醇等试剂侵蚀，适配冰上低温操作与常温实验环境，表面光滑易清洁消毒，支持长期反复使用。

三、产品完整组成

一体化八联管压盖开盖器主机(集成梳形开盖齿口、整体施压框架、防滑镂空手柄)，无额外配件、一体成型。专属适配 0.2mL 标准 PCR 八联管，集快速开盖、均匀压盖双重功能于一体，适用于 qPCR 荧光定量、常规 PCR 扩增、基因分型检测、高通量核酸样本分装等分子生物学实验场景，可反复灭菌清洁、循环复用。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 整排同步启闭，大幅提升实验通量

告别传统单管逐个开盖、压盖的繁琐操作，单次操作即可完成整排八联管开盖、压盖作业，操作速度提升数倍，完美适配高通量核酸筛查、大批量 PCR 样本制备场景，极大缩短样本前处理耗时，提升实验室整体工作效率。

4.2 均匀施压密封，杜绝样本蒸发损耗

整体平面均衡施压设计，保证八联管每一个管盖密封松紧度完全一致，彻底解决人工操作密封不均的问题。有效避免 PCR 扩增过程中反应液蒸发、样本损耗，减少因体系泄露引发的非特异性扩增、扩增效率不均、数据偏差等问题，显著提升实验重复性与精准度。

4.3 一机双功能，操作便捷省力

单设备集成开盖、压盖两大核心功能，无需更换工具、无需辅助配件，操作流程简洁高效。人体工学镂空手柄设计，施力平稳均匀，新手可快速上手，长时间批量操作无疲劳感，适配日常高频实验使用。

4.4 耐低温耐腐蚀，适配全实验场景

采用实验级高分子耐候材质，可耐受低温冰上操作环境，不会因低温出现材质脆化、形变；同时耐乙醇、PCR 缓冲液等常规生化试剂腐蚀，实验过程中不慎沾染试剂可快速清洁，不会损伤设备结构，适配各类 PCR 实验操作环境。

4.5 一体成型稳固耐用，可反复复用

整体一体注塑成型，无松动、易脱落零部件，结构强度高，长期高频使用不易变形、破损。设备表面光滑平整，无卫生死角，可通过擦拭、常规消毒反复使用，使用寿命长，有效降低实验室耗材设备采购成本。

4.6 通用适配，兼容性极强

严格按照市面通用 0.2mL 标准 PCR 八联管尺寸设计，兼容国产、进口全系常规八联管及配套管盖，无需专用耗材、无需设备适配改造，开箱即用，适配各类实验室常规 PCR 实验体系。

五、主要应用场景

荧光定量 PCR 实验：qPCR 样本批量配制、反应管密封、上机前标准化预处理； **常规核酸扩增实验：**普通 PCR 扩增样本制备、体系封装、批量样本处理； **基因检测分型实验：**高通量基因分型、位点检测、多批次平行样本实验； **核酸样本前处理：**核酸提取后批量分装、体系配制、样本封存保存； **科研与检测机构：**高校分子生物实验、医疗机构核酸检测、生物企业研发筛查。

六、核心技术参数

参数项目	规格说明
产品名称	一体化八联管压盖开盖器 / PCR 八联管启闭工具
适配规格	0.2mL 标准 PCR 八联管（全品牌通用）
核心功能	整排同步开盖 + 整体均匀压盖密封

主体材质	耐低温、耐生化腐蚀高分子材料
结构工艺	整体一体成型，无松动零部件
操作特性	省力均匀施力，整排同步启闭无偏差
适用环境	常温实验、冰上低温 PCR 操作场景
使用特性	易清洁消毒、可长期反复循环使用
适用实验	qPCR 定量、常规 PCR 扩增、高通量基因检测、核酸样本批量处理

七、规范操作使用说明

整排开盖操作：将配制完成的 PCR 八联管平稳放置于实验台面，手持设备镂空手柄，将左侧梳形齿口精准对准八联管整排管盖缝隙，平稳匀速向上施力撬动，即可一次性完成整排管盖开盖操作，开盖后检查管口完整性，避免残留杂质污染样本。

同步压盖操作：样本体系配制完毕后，将八联管管盖初步扣合对位，手持工具将主体平整施压面对准整排管盖区域，垂直均匀向下施力，平稳压实管盖，确保每一个管盖完全密封、贴合紧密，无松动、无翘边。

上机前检查：压盖完成后目视检查整排管盖密封状态，确认无漏封、虚封情况，即可放入 PCR 仪、qPCR 仪进行扩增实验。

清洁与维护：单次实验结束后，用无尘软布擦拭设备表面残留试剂与杂质；可使用 75%乙醇擦拭消毒，自然晾干后存放；避免强腐蚀性试剂浸泡，长期闲置需放置于干燥洁净环境，保障设备精度与使用寿命。

八、使用注意事项

开盖、压盖操作时保持手部平稳，禁止暴力用力，防止管盖破损、管口变形或设备齿口磨损；操作过程中避免设备接触尖锐器物，防止表面刮花、结构形变；消毒仅使用75%乙醇等常规温和消毒剂，禁止强酸、强碱、有机溶剂浸泡清洗；仅限科研分子生物学PCR实验使用，不可用于临床检测、工业用途；设备出现齿口变形、施压面凹凸不平、结构破损时需及时更换，避免影响密封效果与实验数据；低温冰上操作时避免骤冷骤热，防止材质老化脆化。

九、储存与运输条件

储存条件：常温干燥、洁净通风环境存放，远离强酸强碱、腐蚀性有机溶剂，避免重物挤压、堆叠，防止结构形变。**运输条件：**常规常温运输，避免剧烈撞击、暴力挤压，保护梳形齿口与施压平面完好。**储存提示：**单独收纳存放，保持齿口、施压面洁净无磨损，长期闲置定期清洁，保障使用精度。

十、产品订购与售后信息

本一体化八联管压盖开盖器现货供应，标准通用型号适配全系0.2mL PCR八联管，支持实验室批量采购、成套耗材配套订购。富沃克生物提供分子实验耗材、PCR配套工具选型指导与完善售后保障，助力实验室高通量核酸样本标准化处理。适用于各大高校科研实验室、科研院所、医学检验机构、生物医药企业、第三方检测平台。

厂家咨询、采购微信（同手机号）：19850855600，可扫码添加，申领免费试用装（包邮）

富沃克生物 —— 专注生命科学工具，以标准化实验工具优化PCR样本前处理流程，降低人为误差，提升分子实验效率与数据稳定性。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。