

8 联管开盖器 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

PCR、qPCR 等分子生物学实验大量使用 0.2mL 八联排管开展微量扩增反应，八联管批量开盖属于高频基础操作。传统徒手撕扯、逐管抠盖方式效率低下，整排管盖相互牵连，极易因受力不均造成管盖连接桥断裂、管体倾倒、反应液飞溅；部分实验人员使用移液器吸头辅助翘盖，易引发吸头破损、样本交叉污染。长期依靠指甲反复撬动管盖，还会造成手部皮肤、指甲损伤，大幅影响大批量样本处理效率，干扰实验重复性。

针对以上实验室普遍痛点，富沃克生物 8 联管开盖器依托定向施力与杠杆结构设计，一次性同步开启整排 8 联管管盖，操作平稳可控。选用高强度工程塑料制造，适配市面主流品牌平盖、凸盖 0.2mL 八联排管，支持高温高压灭菌循环使用。全程工具接触管盖外表面，规避手部直接接触带来的污染风险，有效保护管盖铰链完整，缓解手部疲劳，适配核酸提取、qPCR 检测、NGS 文库构建等高通量实验场景。本品仅作为科研配套工具，不可直接用于临床诊断。

二、设计原理与结构特点

八联管一体化串联管盖结构，徒手操作极易产生侧向剪切力，造成铰链断裂、液体飞溅。本款开盖器基于定向杠杆启盖原理优化结构。

精准匹配卡槽撬钩结构：头部卡槽轮廓与八联管盖边缘精密契合，卡入管盖与管体缝隙后，沿铰链开启方向均匀传递抬升力，避免侧向拉扯损伤连接桥，实现整排管盖同步平稳开启。

杠杆省力结构：手柄提供有效力臂放大作用，仅需轻微施力即可撬开扣合紧密的管盖，无需指甲直接受力，降低手部劳损风险。

轻量化一体式结构：整体体积小巧、重量轻便，便于收纳携带，超净台、生物安全柜狭小操作空间均可灵活使用；人体工学防滑手柄，佩戴手套握持稳定不易打滑。

三、产品完整组成

8 联管开盖器，材质可选：高强度聚丙烯（PP）、增强尼龙；一体式卡槽撬钩头部，适配 0.2mL 八联排管（平盖/凸盖通用）；独立包装，兼容 Axygen、Eppendorf、Bio-Rad、NEST 等主流品牌八联管；适用于 PCR 扩增、荧光定量 qPCR、核酸洗脱、NGS 文库制备、样本短期保存等场景。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 一键整排开盖，显著提升实验效率

单次操作同步开启 8 个管盖，无需逐一撬动、反复试探，数秒即可完成整排处理。大批量样本、高通量筛选场景优势突出，有效缩短实验前处理耗时。

4.2 隔绝手部接触，降低交叉污染风险

操作过程手指不触碰管盖、管口区域，阻断汗渍、粉尘、核酸酶污染途径；开盖动作平稳可控，管盖不会骤然弹开，避免管内液体飞溅造成样本损耗与交叉污染。

4.3 定向均匀施力，保护管盖不断裂

施力方向与管盖铰链开启轨迹保持一致，受力均匀，杜绝徒手撕扯带来的剪切损伤；管盖铰链完整无断裂，八联管可重复密封使用，节约耗材。

4.4 省力操作，减轻长期实验手部负担

依托杠杆放大效应，施力轻便；人体工学手柄设计，长时间连续处理大量样本不易疲劳，改善长期徒手开盖引发的指甲、关节损伤问题。

4.5 小巧轻便，收纳存放便捷

外形紧凑轻便，可收纳于实验服口袋、实验台面收纳盒，不占用操作台空间，随取随用，适配各类实验室布局。

4.6 坚固耐用，支持常规灭菌消毒

高强度塑料一体成型，韧性优异，反复使用不易变形破损；可采用 75%酒精擦拭消毒，也支持 121℃高温高压蒸汽灭菌，可长期循环使用，经济环保。

五、产品适用科研场景

- 常规 PCR 扩增：扩增结束后批量八联管开盖取样；
- 实时荧光定量 qPCR：荧光检测后开盖开展产物分析与后续处理；
- 核酸提取实验：八联管作为洗脱管、临时保存管频繁开盖；
- NGS 文库构建：微量反应体系孵育完成后样本转移操作；
- 样本分装短期保存：八联管内核酸、蛋白样本反复启闭取用。

六、核心技术参数

参数项目	规格说明
产品名称	8 联管开盖器 八联排管快速启盖工具
适用管型	0.2mL 八联排管（平盖、凸盖通用）
适配品牌	Axygen、Eppendorf、Bio-Rad、NEST 等主流品牌
主体材质	高强度聚丙烯（PP）/增强尼龙
灭菌消毒方式	75%酒精擦拭消毒；121℃高温高压蒸汽灭菌
手柄特性	人体工学防滑手柄
外观颜色	常规蓝色、橙色，多色可选

包装形式	独立包装
------	------

七、规范操作使用说明

标准开盖操作

将盛放八联管的管架平稳置于实验台面；手持开盖器手柄，头部卡槽/撬钩对准八联管盖边缘缝隙；平稳向上提拉或向下按压手柄，管盖沿铰链同步整体开启；取用完成后，直接手动轻压管盖即可闭合保存。

清洁与灭菌维护

不同样本批次之间采用 75%酒精擦拭消毒；定期清洁表面试剂残留；无菌、无酶严苛实验场景可进行 121℃ 高压灭菌，灭菌后充分冷却再投入使用。

八、使用注意事项

使用前确认开盖器型号与 0.2mL 八联管规格匹配；操作时施力方向贴合管盖开启轨迹，禁止侧向用力，防止铰链断裂；工具头部出现明显磨损、形变时及时更换；跨样本操作务必做好消毒，防范交叉污染；仅适用于 0.2mL 八联排 PCR 管，请勿用于其他规格离心管；仅限科研配套实验使用，不作为临床诊断配套器械。

九、储存与运输条件

储存：常温干燥避光存放，远离强酸强碱、腐蚀性有机溶剂；

运输：常温运输，避免重度挤压、撞击；

储存提示：长期闲置前清洁干燥，防止试剂残留腐蚀卡槽工作面。

十、产品订购与售后信息

8 联管开盖器现货供应，支持单品零售、批量采购，可选择多种外观颜色。富沃克生物提供耗材适配咨询、工具操作指导等持续技术支持。欢迎分子生物学实验室、高校课题组、科研院所、医疗机构、生物医药企业、第三方检验机构咨询采购。

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，一站式配套八联管、封盖工具、离心管开盖器、核酸提取耗材，完善分子实验室全套前处理配套产品。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。