

0.5-10mL 离心管起盖器 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

分子生物学、临床检验、生物医药研发实验流程中，离心管频繁开关盖属于高频基础操作。传统徒手依靠指甲、指腹抠启管盖，长期持续操作极易造成指纹磨损、皮肤破溃、指甲分层损伤；施力角度难以把控，管盖连接桥极易断裂，引发样品洒落、样本损耗，需要重新分装样本，拖慢实验进度；针对 5mL、10mL 大容量离心管，管盖扣合力更大，上述问题更加突出。同时手指直接接触管盖表面，极易带入核酸酶、汗渍、粉尘，诱发样本交叉污染，对 RNA 提取、无菌操作、珍贵微量样本检测造成严重干扰。

针对以上实验室普遍痛点，富沃克生物 0.5-10mL 离心管起盖器依托杠杆力学结构研发，支持提拉式、按压式双重操作模式，一器兼容 0.2mL、0.5mL、1.5mL、2.0mL、5.0mL、10.0mL 主流规格连盖离心管。选用高强度聚丙烯、玻纤增强尼龙材质，可高温高压灭菌循环使用，依靠机械结构替代徒手发力，有效保护实验人员手部，降低管盖断裂与交叉污染风险，适配多样化实验台面操作习惯。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

常规徒手开盖，全部压力集中于指甲尖端，非定向剪切力极易破坏管盖铰链结构；本款起盖器依托杠杆原理优化力学结构，将受力点位转移至工具卡扣，无需指尖直接承受压力。

杠杆省力结构：手柄长度科学优化，借助力矩放大效应，仅需轻微握力即可顺利开启扣合紧密的管盖，定向均匀施力，降低管盖铰链断裂概率，适配 10mL 大规格离心管高扣合力开盖需求。

双模式仿形卡扣设计：头部凹槽贴合主流离心管盖轮廓，咬合稳定不易滑脱；区分提拉式、按压式两套操作方式，实验人员可根据台面空间、个人操作习惯自由选择，密集排布离心管架场景也可灵活操作。

高性能耐用材质：高强度 PP/PA66 玻纤增强尼龙一体精密注塑成型，韧性充足，反复受力不易形变开裂；同批次卡扣尺寸统一，适配稳定性强。

人体工学轻量化结构：弧形防滑手柄，握持舒适；整体小巧轻便，不占用实验台面空间，生物安全柜、超净台内均可灵活使用。

三、产品完整组成

0.5-10mL 多功能离心管起盖器，材质可选：高强度聚丙烯（PP）、玻璃纤维增强尼龙（PA66+GF）；一体式多规格适配卡扣，支持提拉、按压双重操作模式；兼容 0.2/0.5/1.5/2.0/5.0/10.0mL 主流品牌连盖离心管；独立包装，适用于核酸提取、PCR/qPCR、细胞培养、临床样本前处理、药物筛选等各类需要频繁启闭离心管的实验场景。

四、产品核心性能与科研优势

4.1 规避手指磨损，守护实验人员健康

全程工具与管盖接触，无需指甲、指腹直接受力，从根源解决长期开盖带来的皮肤粗糙、指甲开裂、甲床损伤问题，适合每日大批量处理样本的科研人员。

4.2 定向平稳施力，大幅减少管盖断裂

徒手开盖剪切力不可控，极易造成铰链断裂；起盖器沿管盖铰链切线方向均匀施力，显著降低断盖概率，避免样本洒落、重复分装，减少珍贵样品损耗。

4.3 双操作模式，适配不同操作习惯

提拉式：卡扣卡入管盖边缘，向上提拉手柄，适合 10mL 大容量、扣合力强离心管常规开盖；

按压式：卡扣卡入管盖下缘，向下按压手柄，管盖向上弹开，适合管架密集、操作空间狭小场景；

两种模式自由切换，无需额外购置多款开盖工具。

4.4 六规格通用，覆盖实验室主流管型

优化渐变卡扣轮廓，兼容 Axygen、Eppendorf、Corning、NEST、Biosharp 等市面主流品牌 0.2~10mL 连盖离心管，单款工具满足实验室绝大多数离心管开盖需求。

4.5 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，阻隔手上核酸酶、杂质、气溶胶污染，适配 RNA 提取、无菌细胞培养、临床样本检测等高洁净度要求实验。

4.6 支持高温灭菌，可长期循环使用

两种材质均可耐受 121℃、20 分钟高温高压蒸汽灭菌，日常亦可采用 75%酒精擦拭消毒；反复灭菌不易老化变形，可长期重复使用，节约耗材采购成本。

五、产品适用科研场景

分子生物学实验：PCR、qPCR、磁珠/柱式核酸提取，各类微量离心管连续启闭；
临床检验、疾控检测：大批量患者样本管开盖、加样前处理；
生物医药研发：药物筛选、细胞培养、蛋白纯化、样本分装保存；
食品与环境检测：样品前处理、离心管样品制备与试剂配制。

六、核心技术参数

参数项目	规格说明
产品名称	0.5-10mL 离心管起盖器 多功能离心管启盖工具

主体材质	高强度聚丙烯（PP）/玻璃纤维增强尼龙（PA66+GF）
适配管型	0.2mL / 0.5mL / 1.5mL / 2.0mL / 5.0mL / 10.0mL 连盖离心管
适配品牌	Axygen、Eppendorf、Corning、NEST、Biosharp 等主流品牌
操作模式	提拉式 / 按压式 双重模式通用
灭菌方式	121℃高温高压蒸汽灭菌（20min）；75%乙醇擦拭消毒
手柄特性	人体工学弧形手柄，防滑纹理设计
外观选择	多色可选
包装形式	独立包装

七、规范操作使用说明

提拉式标准操作

将起盖器头部卡扣对准管盖边缘，确认紧密卡合；握持手柄平稳向上提拉，管盖沿铰链自然开启，禁止猛力拉扯。

按压式标准操作

工具头部卡扣嵌入管盖下缘；向下平稳按压手柄末端，管盖向上弹开完成开启。

清洁与灭菌维护

单次使用后纯水冲洗、通风晾干；常规消毒采用 75%乙醇擦拭；无菌、无酶实验场景可 121℃ 高压灭菌；灭菌充分冷却后再投入使用。

八、使用注意事项

施力前确认卡扣与管盖贴合牢固，防止滑脱；保持施力平稳，避免瞬间发力造成离心管倾倒；卡扣出现明显磨损、形变及时更换；仅限适配规格连盖离心管使用，不适用大容量 15mL、50mL 离心管；不同样本批次间做好清洁灭菌，防范交叉污染；仅用于科研配套实验，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：长期闲置时清洁干燥后收纳，防止试剂残留腐蚀卡扣工作面。

十、产品订购与售后信息

0.5-10mL 离心管起盖器现货供应，支持单品零售、批量采购，可定制实验室专属配色。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，一站式配套离心管、管架、封盖/开盖工具、核酸提取耗材，打造完整分子实验室前处理配套产品。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。