

24 孔双排磁力架 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在分子生物学科研实验中，磁珠分离技术是核酸提取、NGS 文库构建、片段筛选、蛋白纯化、免疫沉淀的核心关键步骤，磁分离的速度、完整性、稳定性直接决定核酸回收率、蛋白纯化得率与最终实验数据的可靠性。传统单孔、少孔磁力架仅适配小批量样本处理，当实验室样本通量提升至数十份时，分批多次处理会造成极大的时间损耗，同时极易产生批次间操作差异、磁珠吸附不均、样本损耗不一致等问题，成为高通量实验的核心效率瓶颈。24 孔双排磁力架是针对高通量磁珠法实验专项设计的标准化分离工具，可一次性完成多批次样本同步处理，大幅压缩实验时长、消除批次误差、提升实验重复性，适配各类微量、高通量磁分离科研场景。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断及工业非标场景。

二、设计原理与结构特点

本产品采用高强度钕铁硼永磁铁作为核心磁源，磁力稳定持久、吸附力均匀，不易出现磁力衰减、吸附不均等问题。整体采用双排 24 孔标准化布局，可同时兼容 24 个 0.2mL PCR 单管、八联排管、十二联排管等主流实验耗材，适配绝大多数实验室常规管型体系。区别于传统底吸式磁力架，本品采用侧壁贴合磁吸设计，磁铁紧密贴合管壁侧面，磁珠受均匀侧向磁力作用，稳定聚集于管壁侧方，而非堆积于管底。该结构可彻底规避吸上清时枪头触碰磁珠沉淀的问题，大幅减少磁珠残留与样本损耗，有效提升核酸、蛋白回收得率。

产品磁分离效率优异，常规样本可在 10 - 30 秒内完成快速磁珠富集分离，分离速度快、效果彻底，适配高通量连续实验流程。同时支持超低微量洗脱操作，最小洗脱体积可低至 10 μ L，完美适配微量珍贵样本的纯化与回收需求。设备整体分为铝合金与有机玻璃两种主流材质，铝合金材质坚固耐磨、散热性佳、适配高频次长期使用；有机玻璃材质轻便通透、性价比高、便于日常观察磁珠富集状态，可根据实验室使用场景灵活选型。

三、产品完整组成

核心组分：高强度钕铁硼永磁磁芯、24 孔双排定位卡槽、一体化设备支架主体，结构稳固无松动。

产品规格：标准 24 孔双排布局，适配 0.2mL PCR 单管、八联排管、十二联排管，分为标准磁力、加强磁力两种磁效型号。

生产流程：精密原料筛选、磁芯定位装配、一体结构成型、孔位校准、磁力均匀性测试、稳定性校验、成品质检，本品拥有国家实用新型专利加持，工艺成熟、品质可靠。

成品状态：孔位规整、磁效均匀、卡位精准，管壁贴合度高、无卡顿偏移，上机即可直接用于各类磁珠法分离实验。

四、产品核心性能与科研实验优势

高通量同步处理，消除批次误差：24 孔大通量设计可一次性完成 24 份样本同步分离，无需分批反复操作，大幅缩短实验窗口期，彻底解决分批处理导致的批次差异，提升实验重复性与数据稳定性。

侧壁磁吸设计，降低样本损耗：侧向聚磁结构使磁珠集中附着于管壁侧面，吸液操作无磁珠干扰，磁珠收集更彻底，最大程度保留微量样本，显著提升核酸与蛋白回收率。

快速分离适配微量实验：10 - 30 秒极速磁分离，适配高通量连续实验流程，支持低至 10 μ L 微量洗脱，完美适配珍贵微量样本纯化、NGS 低浓度文库构建场景。

双磁力型号适配全品类磁珠：区分标准磁力与加强磁力型号，可分别适配高感应黑色磁珠、弱感应黄/棕色磁珠，杜绝弱磁珠吸附不彻底、上清残留问题，适配全品类商用磁珠。

双材质可选适配不同场景：铝合金坚固耐用、抗腐蚀、适配高频次科研平台；有机玻璃轻便易携、性价比高，适配常规教学与基础科研实验。

专利工艺品质稳定耐用：依托自研专利工艺生产，磁芯定位精准、磁力均匀持久，长期使用不易退磁、松动、形变，设备使用寿命更长。

五、主要应用场景

NGS 高通量文库构建：适配磁珠法核酸片段筛选、文库纯化、残料去除，24 孔大通量适配批量建库流程，大幅提升建库效率与文库纯度。

高通量核酸提取：适用于临床样本、环境样本、微生物样本批量核酸提取，快速完成多样本同步磁分离，适配时间敏感型样本处理需求。

蛋白纯化与免疫沉淀：替代传统离心工艺，操作温和、非特异性结合率低，24 孔批量处理可实现标准化、一致性蛋白纯化结果，提升实验稳定性。

微量样本科研实验：各类低浓度、珍贵微量核酸、蛋白样本的纯化回收，依托超低洗脱体积优势，最大化保留实验样本。

高校与科研平台实训：生命科学、分子生物学、基因组学常规磁珠实验教学与高通量科研项目标准化配套工具。

六、核心技术参数

产品名称：24 孔双排磁力架

核心磁源：高强度钕铁硼永磁铁

孔位规格：双排 24 孔大通量布局

适配耗材：0.2mL PCR 单管、八联排管、十二联排管

磁吸方式：管壁侧向贴合聚磁，无管底堆积

磁分离时长：常规 10 - 30 秒快速分离

最小洗脱体积：约 10 μ L，适配微量样本

磁力型号：标准磁力型、加强磁力型双版本

主体材质：航空铝合金 / 有机玻璃双材质可选

产品资质：国家实用新型专利产品

适用场景：NGS 文库构建、高通量核酸提取、免疫沉淀、蛋白纯化、微量磁珠实验

七、规范操作使用说明

设备放置校准：使用前将磁力架平稳放置于水平实验台面，避免设备倾斜、偏移，防止磁珠受力不均、管壁分布错乱。

样本耗材放置：将装有磁珠混合液的 PCR 单管或联排管平稳卡入对应孔位，确保管壁与磁芯紧密贴合，无间隙、无松动。

静置磁珠分离：根据磁珠类型静置 10 - 30 秒，观察管壁磁珠均匀聚集、上清液澄清透亮，确认无磁珠残留后方可进行吸液操作。

上清吸取操作：侧向聚磁结构可规避枪头触碰磁珠，轻柔吸取上清液体，完成样本纯化、洗脱、洗涤等后续实验步骤。

设备日常清洁：实验结束后使用无尘软布擦拭设备表面残留液体与污渍，保持设备干燥洁净，避免液体渗入磁芯接缝位置。

设备收纳保存：操作完成后平稳收纳，远离强磁场、高温、腐蚀环境，长期保存保持干燥通风，维持磁力稳定性。

八、使用注意事项

本品仅限科研教学实验使用，严禁用于临床诊疗、工业生产、民用非标场景。

选型需匹配磁珠类型，黑色高感应磁珠选用标准磁力型号，黄、棕色弱感应磁珠必须选用加强磁力型号，避免磁珠吸附不彻底、回收率偏低。

设备需远离外部强磁场环境，长期靠近强磁设备会导致磁芯缓慢退磁，降低分离效率与实验效果。

操作必须保持设备水平，倾斜放置会造成磁珠局部堆积、分布不均，导致上清残留磁珠、实验纯度不达标。

有机玻璃材质需避免磕碰、刮擦，禁止接触强酸、强碱、有机溶剂，防止材质腐蚀、开裂、透光性下降。

铝合金材质虽耐腐蚀，但需避免长期浸泡液体，防止接缝位置渗水氧化，造成磁芯松动、磁力偏移。

禁止暴力插拔试管、按压设备，防止孔位形变、磁芯移位，影响后续磁吸精度与实验一致性。

若出现磁力衰减、吸附不均、孔位松动等问题，需及时联系厂家检修或更换磁芯，保障实验稳定性。

九、储存与运输条件

储存条件：常温干燥通风处密封存放，远离强磁场、高温热源、腐蚀性有机溶剂，保持设备洁净干燥，避免重压、磕碰、长期潮湿环境。

运输条件：常温防震密封运输，做好缓冲防护，避免剧烈震荡、挤压、撞击，防止磁芯移位、结构形变、外观破损。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司自研自产 24 孔双排磁力架，拥有国家实用新型专利授权，采用高强度钕铁硼永磁磁芯，磁力均匀稳定、分离效率高，双磁力型号、双材质可选，全面适配 0.2mL PCR 单管与各类联排管。可完美适配 NGS 文库构建、高通量核酸提取、免疫沉淀、蛋白纯化、微量样本回收等磁珠法实验场景，有效提升实验通量、降

低样本损耗、消除批次误差，是高通量科研实验室标准化配套工具，现货供应且支持免费试用装申领。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。