

# 贝克曼·库尔特

Avanti JXN-30 智能型亚超速离心机

Avanti JXN-26 智能型高效离心机



贝克曼离心机“5S”品质

 **BECKMAN  
COULTER**  
*Life Sciences*

# Smart

# 智能管理

- 直观的中文大图标界面，手机般操作体验，多用户分级管理
- FDA/GMP级别的实时操作和运行记录、批次备注和电子签名，数据无忧
- 远程监控管理和故障诊断平台，随时随地掌控您的离心实验
- 转头自动识别管理， $\pm 10\text{rpm}$ 精准控速，动态惯量实时样品重量与转速综合监控



## ► 新一代智能型Avanti JXN + MobileFuge App

随时随地，离心在握！

- 远程网络监控管理平台（电脑、iOS、Android），超离高离集中管理
- 实时监控保存完整运行记录（批次、操作、签名），FDA/GMP数据无忧
- 报错提醒，远程诊断，授权监管，使用登记，时间管理

### 用户等级

管理员

超级用户

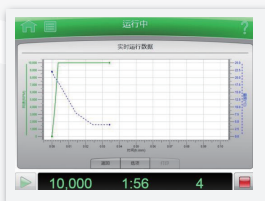
操作员

### 用户权限

拥有仪器的所有最高级别运行权限

设定、运行和授权程序，管理用户名单，管理转头数据库和进行仪器校准

运行被授权程序



实时运行曲线



区带、连续流运行流程图示控制



用户密码登陆及操作记录  
导出功能具有电子签名和  
运行备注



中文实时帮助菜单

# Saving

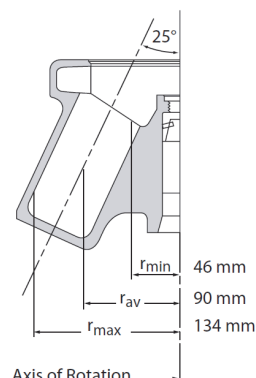
# 高效省时

- 转头效率k因子主导的高效转头设计，同等转速和相对离心力下大大缩短离心时间
- 5%不平衡容许度，高至10mm目视平衡，快速样品装载
- 智能真空减磨、可变磁阻驱动、人体工学设计：一切为了更方便迅捷

## 转头效率k因子：离心时间估算的“金标准”

- k因子越小，转头效率越高，离心时间越短
- 转头k因子大小与转头最大半径和最小半径的比值正相关，与RCF（转速的平方）成反比
- 高效转头：最大和最小半径均有足够大的相对离心力，尽可能缩短沉降距离，保证离心效果
- 同一转头，转速和RCF越大，k因子越小，所需离心时间越短
- 不同转头，离心同样品所需的时间与转头的k因子成正比

$$k = \frac{(2.533 \times 10^{11}) \ln(r_{\max}/r_{\min})}{\text{rpm}^2} \quad t = k/S$$



t: 时间（小时）；S: 样本沉降系数

## 可变磁阻驱动系统，大扭矩高功率稳定输出

- 比传统驱动系统高出一倍力矩，升/降速时间可缩短一半
- 完美兼顾启动阶段的大扭矩和高速维持步骤的大功率输出
- 转速控制精度可达 $\pm 10\text{rpm}$ 或 $\pm 0.1\%$ ，实验重现性更高
- 专利设计

## 智能化真空减磨系统，自动启停，安全节能

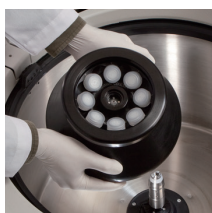
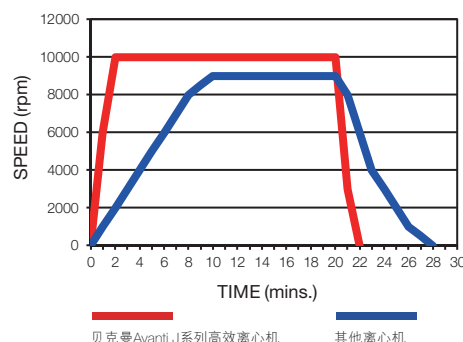
- 源自于贝克曼超离家族的优异技术，安全稳定使用超50年
- 减少风阻，加快达到最高转速
- 减少摩擦发热，维持样品温度稳定
- 延长驱动系统和转头寿命
- 可选配制药等级无菌过滤系统（HEPA膜），提供完整生物安全性选项

具有脚踏开关等人性化人体力学设计，转头更换和取放样品更方便

具备可视孔，可进行定期的第三方转速校准，精准万无一失

内置离心管和化学耐受性数据库，耗材及使用须知便捷查询

效率图表



# Solution

# 应用方案

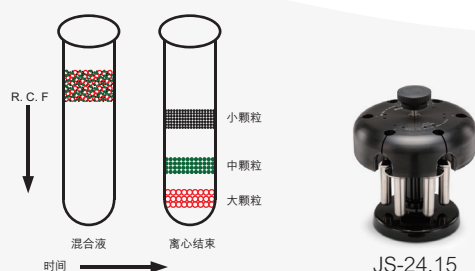
- 68年不断积累的通用转头库，代代相传，信心保证
- 100,000xg亚超速定角/水平转头和1L瓶大容量高效离心可以兼得

## ➤ JA-30.50 Ti定角转头，JS-24.38/JS-24.15水平转头

### 生物蛋白纯化100K俱乐部

- 真正4℃下可达最高转速，保证生物样品安全稳定
- 10万g定角和水平离心应用，亚超速离心，方便安全易用

### 生物100,000xg离心纯化典型应用：



## ➤ JLA-8.1000，工业级蛋白细胞沉淀的最佳选择

### 第三代超轻高效转头

- 6 x 1L, 8000rpm, 15,970xg
- 同类大容量转头的最高离心效率，k因子2482
- 全新高抗性1L离心瓶，耐腐蚀，生物安全
- 温度耐性：2~40℃
- JLA转头重量仅为传统设计的一半，安装重量仅16.8kg，无粉尘脱落等潜在风险
- 可配合样品分离袋使用，离心后样品收集更简单



## ➤ JA-14.50通用离心管转头

### 大容量，高通量，高效率，全兼容

- 16 x 50mL, 14,000rpm, 35,000xg, k因子787
- 兼容各品牌的50、15、5、1.5mL锥底和圆底离心管
- 通用平台的最佳选择



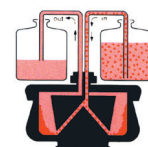
## ➤ AllSpin JS-5.3多功能水平转头

- 容量高达2L
- 适用于细胞、核酸及蛋白质的分离
- 配合不同的适配器使用，可用于离心：500mL锥底管、250mL圆底或锥底管、50mL圆底管或50mL锥底管、15mL圆底管或15mL锥底管、24块酶标板等



## 常用高效转头推荐

| 生物安全认证               | 转头          | 货号     | MAX RPM                      | MAX RCF(x g)                     | 转头效率<br>k 因子 | 可载管数<br>x 最大容量      | 推荐<br>高效转头 |
|----------------------|-------------|--------|------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------------|------------|
| 定角转头（JLA 为第三代超轻系列转头） |             |        |                              |                                  |              |                     |            |
|                      | JA-30.50 Ti | 363420 | 30,000<br>(26,000 @ JXN-26)  | 108,860<br>(81,770 @ JXN-26)     | 280          | 8 x 50ml            | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-25.50    | 363058 | 25,000                       | 75,600                           | 418          | 8 x 50ml            | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-25.15    | 363050 | 25,000                       | 74,200 (Outer)<br>60,200 (Inner) | 265<br>380   | 24 x 15ml           | ✓          |
|                      | JA-21       | 334845 | 21,000                       | 50,380                           | 470          | 18 x 10ml           | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-20.1     | 342095 | 20,000                       | 51,520 (Outer)<br>43,900 (Inner) | 371<br>465   | 32 x 15ml           | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-20       | 334831 | 20,000                       | 48,380                           | 770          | 8 x 50ml            | ✓          |
|                      | JA-18.1     | 347824 | 18,000 (45°)<br>17,000 (25°) | 42,090 (45°)<br>36,250 (25°)     | 156          | 24 x 1.8ml          |            |
| <b>BIO C</b>         | JA-18       | 369679 | 18,000                       | 47,900                           | 566          | 10 x 100ml          |            |
| <b>BIO C</b>         | JA-17       | 369691 | 17,000                       | 39,810                           | 690          | 14 x 50ml           |            |
| <b>BIO C</b>         | JLA-16.250  | 363930 | 16,000                       | 38,420                           | 1,060        | 6 x 250ml           | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-14.50    | B19955 | 14,000                       | 35,050                           | 787          | 16 x 50ml 锥底 / 圆底   | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JA-14       | 339247 | 14,000                       | 30,070                           | 1,764        | 6 x 250ml           |            |
| <b>BIO C</b>         | JA-12       | 360992 | 12,000                       | 23,220                           | 1,244        | 12 x 50ml 锥底        |            |
|                      | JA-10       | 369687 | 10,000                       | 17,700                           | 3,610        | 6 x 500ml           |            |
| <b>BIO C</b>         | JLA-10.500  | 369681 | 10,000<br>(NA @ JXN-30)      | 18,590<br>(NA @ JXN-30)          | 2,850        | 6 x 500ml           |            |
|                      | JLA-9.1000  | 366754 | 9,000                        | 16,780                           | 2,540        | 4 x 1000ml          | ✓          |
| <b>BIO C</b>         | JLA-8.1000  | 363688 | 8,000<br>(NA @ JXN-30)       | 15,970<br>(NA @ JXN-30)          | 2,482        | 6 x 1000ml          | ✓          |
| 水平转头                 |             |        |                              |                                  |              |                     |            |
|                      | JS-24.38    | 360743 | 24,000<br>(10,000 @ JXN-26)  | 103,860<br>(18,030 @ JXN-26)     | 334          | 6 x 38.5ml          | ✓          |
|                      | JS-24.15    | 362396 | 24,000<br>(10,000 @ JXN-26)  | 110,510<br>(19,190 @ JXN-26)     | 376          | 6 x 15ml            | ✓          |
|                      | JS-13.1     | 346963 | 13,000                       | 26,500                           | 1,841        | 6 x 50ml            |            |
|                      | JS-7.5      | 336380 | 7,500                        | 10,400                           | 5,287        | 4 x 250ml           |            |
|                      | JS-5.3      | 368690 | 5,300<br>(NA @ JXN-30)       | 6,870<br>(NA @ JXN-30)           | NA           | 4 x 500<br>24 x MTP | ✓          |
|                      | JS-4.3      | 362734 | 4,300<br>(NA @ JXN-30)       | 4,220<br>(NA @ JXN-30)           | NA           | 4 x 750ml           |            |
| <b>BIO C</b>         | JS-4.0      | 339086 | 4,000<br>(NA @ JXN-30)       | 4,050<br>(NA @ JXN-30)           | NA           | 4 x 1000ml          |            |
| 连续流转头                |             |        |                              |                                  |              |                     |            |
|                      | JCF-Z       | 357521 | 20,000                       | 39,870                           | 293/100/281  | 1250/660/240ml      |            |



# Safety

# 安全稳定

- 源自1947年贝克曼超离、高离家族的技术传承
- 68年历史累计全球保有量最大的高效离心机系列
- 最全面的安全保障，最贴心的售后服务

## 坐拥所有最先进的超离级别离心安全技术

- 动态惯量检测（防超载）：动态检测转头旋转惯量（质量\*速度），若超限，将重新计算允许的转速
- 自动转头识别/超速检测（防超速）：控制实际转头转速
- 不平衡检测（防侧倾）：5%不平衡容许度，高至10mm误差的目视平衡
- 全面生物安全性认证（第三方测评）：涵盖主机、转头、离心管、真空脂、润滑油等
- 可选配制药等级无菌过滤HEPA系统
- 智能门锁电子控制系统
- 超强钢板腔体设计



## 贝克曼库尔特离心技术发展里程碑

- |                                           |                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1947 Model E 全球首台分析型超速离心机                 | 1991 Optima™ XL-A 重新设计的分析型超速离心机      |
| 1947 Model L 全球首台制备型超速离心机                 | 1994 Avanti® J 全球独有，利用可变磁阻驱动系统的高效离心  |
| 1963 Type 50 Ti 全球首个钛金属转头                 | 1996 Optima™ XL-L 拥有两种检测系统的分析型超速离心机  |
| 1974 Microfuge® B 全球首台微量离心机               | 1998 Optima™ MAX 全球首台超过一百万离心力的台式超速离心 |
| 1976 TJ-6R 全球首台冷冻台式离心机                    | 1998 ARIES 全球独有可以自我修正平衡的转头           |
| 1979 L8 Series 全球首先采用微机控制及感应电机驱动的超速离心机系列  | 2002 Optima™ L-XP 全球首先采用触屏式操作的超速离心机  |
| 1982 J21-M 全球首台采用感应电机驱动的高速离心机             | 2004 Allegra X-12 全球唯一可处理细胞培养瓶的台式离心机 |
| 1984 TL-100 全球首台微量台式超速离心机                 | 2012 Optima X 系列全球首台智能型超速离心机         |
| 1989 Optima™ Series 首先采用半导体制冷驱动系统的超速离心机系列 | 2014 Avanti JXN-26 全球首台智能型高效离心机      |
| 1989 NVT™ 创新的近垂直转头，可快速提纯DNA样品             | 2015 Avanti JXN-30 全球唯一智能型亚超速高效离心机   |



# Support

# 全面支持

- 原厂提供高质量、有认证的售后维修、保养和延保服务
- BCLS中国超过120名专业售后工程师，遍布全国大中城市
- 强大的技术支持和特聘顾问团队，从业经验多至50年
- 7x24的400/800免费热线，北上广大型零配件仓库
- 离心机转头现场检测服务（FRIP），用得安心，转得放心

## 2014寻找中国最老离心机系列活动

——部分使用20年以上的贝克曼离心机大合照



➤ Avanti JXN 系列主要技术参数

|               | Avanti JXN-30                            | Avanti JXN-26            |
|---------------|------------------------------------------|--------------------------|
| 最大转速 / 相对离心力  | 30,000rpm / 110,500 xg                   | 26,000rpm / 81,770 xg    |
| 最大容量          | 4 升                                      | 6 升                      |
| 离心管容量         | 1.5mL ~ 1L                               |                          |
| 转速控制精度        | 设定转速 ±10rpm 或 ±0.15%                     | 设定转速 ±10rpm 或 ±0.1%      |
| 温控能力          | -20℃至 40℃，1℃步进，±2℃平衡稳定温差                 | -10℃至 40℃，1℃步进，±2℃平衡稳定温差 |
| 制冷系统          | 环保制冷剂（不含 CFC）                            |                          |
| 加 / 减速设定      | 11/12 档                                  |                          |
| 驱动系统          | 可变磁阻驱动系统                                 |                          |
| 减摩系统          | 智能化真空减摩系统                                |                          |
| 运行安全          | 动态惯量检测、超速检测、不平衡检测、超温保护等                  |                          |
| 生物安全          | 可选配制药等级无菌过滤系统                            |                          |
| 用户程序管理        | 3 级用户管理，50 账号，1000 程序，本地和远程实时运行记录保存，网络打印 |                          |
| 控制面板          | 15" 触摸液晶屏，中英文多语言版图文界面                    |                          |
| 远程监控功能        | 手机、平板、电脑（iOS、Android、Windows）            |                          |
| 热量输出          | 1.5 kW（5,120 BTU/hr）                     |                          |
| 尺寸（高 x 宽 x 深） | 86cm x 71cm x 86cm                       |                          |
| 重量（kg）        | 310                                      | 290                      |
| 货号            | B38624                                   | B38623                   |

\*本产品仅用于科研，不用于临床诊断。



www.beckmancoulter.cn  
apls@beckman.com



官方微信



手机官网

贝克曼库尔特商贸(中国)有限公司

全国产品咨询热线：400 821 8899

全国售后服务热线：400 885 5355 / 800 820 5355

|                     |                     |                     |                      |                      |                     |                       |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 上海<br>021-3865 1000 | 北京<br>010-6521 3000 | 广州<br>020-8518 7188 | 杭州<br>0571-8767 8208 | 福州<br>0591-8850 5800 | 成都<br>028-8621 0135 | 昆明<br>0871-6361 7528  |
| 南京<br>025-6667 6033 | 武汉<br>027-8823 2300 | 西安<br>029-8833 7440 | 济南<br>0531-8096 5011 | 郑州<br>0371-5563 7430 | 沈阳<br>024-3195 8690 | 哈尔滨<br>0451-5555 0637 |

© 2015 Beckman Coulter Commercial Enterprise (China) Co., Ltd

PRINTED IN CHINA