

# OPTIMA XPN 系列 智能型超速离心机

NEW



品质卓越  
值得信赖



# 超速离心机 进入智能化时代

以“操作友好、人机和谐”为目标的贝克曼库尔特公司推出新一代智能化的Optima XPN系列超速离心机。Optima XPN系列智能型超速离心机除了具备15寸超大智能显示屏、中文/英文界面任意选择、智能化离心专家软件、远程监控等卓越性能外，进一步优化驱动系统和散热片，精确设计运行频率，减少共振的产生，安静可靠的制备型超速离心机来到您的身边！



XPN-100/90/80



# 操作简单

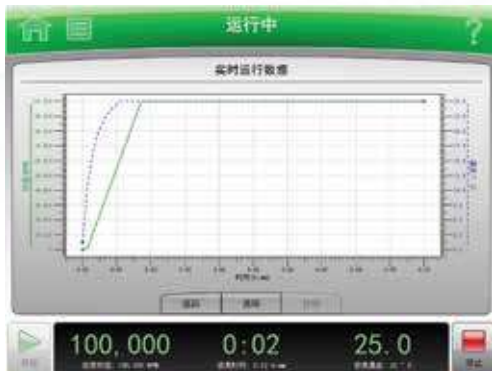
中文操作系统，中文、英文任意选择；  
触屏式15寸液晶显示屏



## 远程监控

远程监控是指用户可远程设定运行参数、监控仪器的运行并可下载各种资料，实现跨越实验室对离心机进行远程监控。

- 通过**计算机**网络远程监控仪器的运行，可输出运行记录、运行曲线图及使用手册等信息，并具有直接打印功能。
- 通过**iPhone手机**设定运行参数，并可监控运行状态/诊断信息
- **邮件提醒**功能：若仪器在运行过程中出现任何问题，用户将收到邮件提示



## 即时运行曲线图

实时记录运行的转速、时间及温度，可追踪整个实验过程。

# 使用方便



## 强大的eXPert离心专家软件

专业设计的优化ESP高效沉降程序，可以模拟不同的实验过程

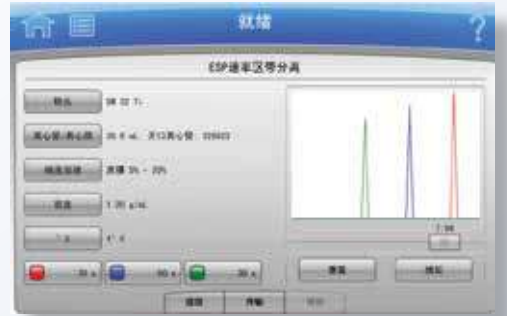
- 1) 颗粒沉降运行
- 2) 速率区带运行
- 3) 质粒分离运行
- 4) RNA最佳/最快沉降运行
- 5) 替代转头运行



## ESP速率区带运行

样品的速率区带分离与颗粒的沉降系数、密度、梯度溶液的粘度以及离心时间等因素紧密相

关，该功能用于模拟在一定的离心条件下，样品中的不同颗粒达到最佳分离效果所需的离心时间，可以大大减少实验条件的摸索时间。



## 具备各种计算功能，提高实验效率

- 1) 转头减速计算  
(包括根据溶液密度计算和避免CsCl沉淀计算)
- 2) 沉降系数计算  
(包括根据运行数据计算和分子量计算)
- 3) 沉降时间计算
- 4) 浓度计算
- 5) 折射率计算



**浓度计算：**该功能用于浓度单位之间的计算。只需输入密度、摩尔浓度、%w/v（质量/体积百分比）或%w/w（质量/质量百分比）中的任一项，即可计算得到其余三项参数，使密度梯度溶液的配置更为方便。



## 密码保护

用户密码锁功能已内置于主机软件，具备三个级别：管理员，超级用户和使用者，方便您对不同操作者的权限管理，并可防止非授权用户使用。



## 化学试剂耐受性数据库

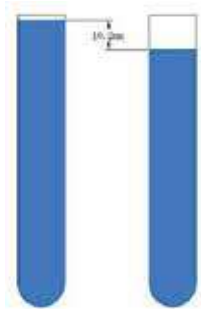
可以直接查询不同材质离心管的化学试剂耐受性，便于离心不同样品时离心管的选择，保证离心管材质与样品的兼容。



# 安全可靠

## 驱动系统—加强不平衡耐受性

创新设计的真空密封、抗不平衡驱动系统，不但大大降低轴的磨损，而且使耐不平衡度达10%或±5mL，做到目视平衡的效果。



17mL开口管

转头	离心管容量 (mL)	抗不平衡度 (mm)
Type 70Ti	39	±8.9
SW 41Ti	13.2	±8.9
SW 28/SW 32Ti	38.5	±8.9
SW 28.1/SW 32.1Ti	17	±10.2

## 具备多重检测系统，保证仪器的安全使用

- **超速检测**：包括转头腔底的光电传感器及转头底部的超速保护盘。仪器运行时，光电传感器通过对超速保护盘的连续脉冲检测，重新核对设置转速，若设置转速大于最高转速，仪器将自动降速至转头最高转速，保证仪器的安全运行。
- **DRIC (Dynamic Rotor Inertia Check) 动态惯量检测**  
在动态情况下进行转头惯量检测和能量计算，与仪器设置进行对照，若转头的能量过大，仪器将自动停机。通过该技术保证在离心高密度溶液时仪器的安全运行。

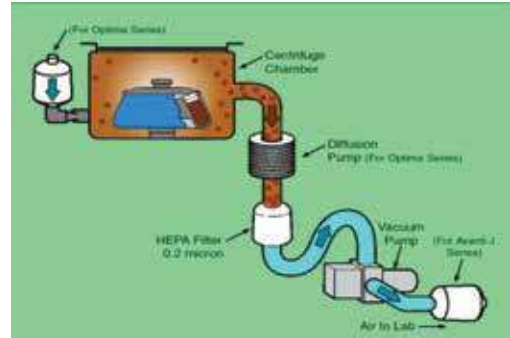
## 安全性设计

贝克曼库尔特整体考虑离心机、转头及离心管设计的安全性，并经过严谨的测试，保证“主机/转头/离心管”整体系统的安全运行。

- 离心机经过长时间的测试实验，确保仪器性能与各项参数相符。
- 转头与相应的离心机及离心管同时测试，确保整体系统的安全运行。

## 生物安全性设计

- 离心系统提供多重级别（离心机、转头、离心管）的生物安全保障。
- 仪器可安装HEPA（高效微粒过滤膜），以避免气溶胶的污染，提高生物安全性。



## FRIP转头现场检测

贝克曼库尔特公司的资深工程师可现场检测转头状态，保障转头的安全使用，避免离心事故的发生。

- 转头有无腐蚀、磨损、裂纹、划痕
- 确认转头是否可以继续使用
- 检测转头的吊桶、密封圈及超速保护盘有无损坏或磨损



## 转头管理

仪器具备转头管理功能，便于追溯转头的运行记录并确保转头在寿命保证期内安全运行。



# 性能卓越

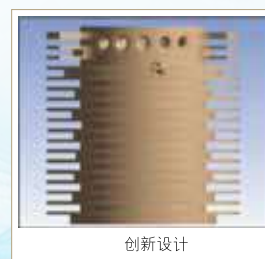
贝克曼库尔特多年来一直坚持卓越的产品质量及不断创新的理念。选择贝卡曼库尔特，您将获得全球性的技术支持，保障实验的顺利进行。



## 运行安静

驱动系统的创新设计，让您的实验在安全、安静的环境中运行。

- 驱动系统的结构进一步优化，其频率大大高于驱动系统最高运行频率，避免了结构共振的产生，让您的实验在安全、安静的环境中运行。
- Optima X系列超速离心机驱动系统每个散热片的形状均不相同，可使每个散热片具有独特的共振频率，从而减少整体共振的产生。



创新设计

## 超宽的电压工作范围

Optima XPN系列智能型超速离心机适用于180 VAC--264 VAC的超宽电压范围，在每次运行前均自动检测并选择电压，避免因电压不稳引起的仪器损坏，保障仪器高效运行。

若运行过程中电源中断，在电源恢复后，转速未降速至零的情况下，仪器将自动运行至设定转速并显示诊断信息。

# 高效运行

- 具备多种转头、离心管/离心瓶可供选择，其中必有一款适合您的工作。
- 创新的NVT近垂直转头，可在最短时间内实现高纯度核酸的分离。近垂直转头中的离心管与轴之间的角度小于 $10^{\circ}$ ，在质粒纯化时，可以避免RNA或蛋白质与质粒的接触，防止污染。
- 新颖的插入式（Top-loading）水平转头SW32Ti和SW32.1 Ti，使用更加安全、方便。



- 多种离心管可供选择，包括指封管、快封管、开口管、离心瓶以及不锈钢管等，提高了离心的效率和应用的多样性。



**指封管 (OptiSeal) :**  
分离样品方便快捷，只需手指按紧管塞，便可达到可靠的密封效果，分离样品方便快捷。



**快封管 (QuickSeal) :**  
热封器使快封管的密封非常方便，适用于分离具有放射性或病原性的样品，提高生物安全性。



**锥底管 (Konical) :**  
配合适配器使用可以优化水平转头中样品沉淀的分离。



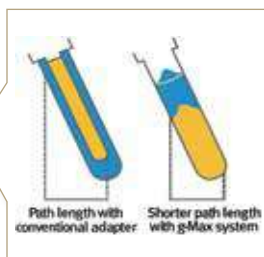
**离心瓶 (PC Bottle) :**  
使用简单、方便，具有多重保护（包括密封圈、内盖及离心瓶盖），只需装一半容量即可使用，并可以重复利用。



**不锈钢管 (Stainless steel) :**  
对有机溶剂及温度具有很好的耐受性，特别适用于纳米颗粒的分离。

- g-Max系统：为贝克曼库尔特专门设计，可实现少量样品在大容量转头中的离心，并且在不影响转头的最大相对离心力的情况下，K因子更小，大大缩短离心时间，提高离心效率。

以Type70Ti定角转头为例，该转头具备15mL、27mL、33mL等多种g-Max管可供选择，并且转速均可达到70,000rpm，最大相对离心力可达到504,000xg，实现各种容量样品的分离。



# 应用广泛

	转头型号	最高转速 (rpm)	最大相对离心力 (xg)	最大容量 (管数 × mL)	K因子	最高转速下可用离心管容量 (mL)	订货编号
定角转头	Type 100 Ti	100,000	802,000	8 × 6.8	15	6/5.1/3.5/2	363013
	Type 90 Ti	90,000	694,000	8 × 13.5	25	13.5/10/8.9/6.3/4.2	355530
	Type 70 Ti	70,000	504,000	8 × 39	44	39/35.5/33/32.4/27/15	337922
	Type 70.1 Ti	70,000	450,000	12 × 13.5	36	13.5/10/8.9/6.3/4.2	342184
	Type 50.2 Ti	50,000	302,000	12 × 39	69	39/38.5/33/32.4/30/27/26.3/15	337901
	Type 50.4 Ti	50,000	312,000	44 × 6.5	33	6.5/6/4.7/2	347299
	Type 45 Ti	45,000	235,000	6 × 94	133	94/81/70	339160
	Type 42.2 Ti	42,000	223,000	72 × 230μL	9	0.23	343007
	Type 25	25,000	92,500	100 × 1	62	1	347261
Type 19	19,000	53,900	6 × 250	951	250	325632	
水平转头	SW 60 Ti	60,000	485,000	6 × 4	45	4/3/2/1.5/1.3	335650
	SW 55 Ti	55,000	368,000	6 × 5	48	5/3.5/3.3/3.2/2	342196
	SW 41 Ti	41,000	288,000	6 × 13.2	124	13.2/10/8/5.9/4/3.5	331336
	SW 40 Ti	40,000	285,000	6 × 14	137	14/11/10/8/5.9/4/3.5	331301
	SW 32 Ti	32,000	175,000	6 × 38.5	204	38.5/33.5/32.4/31.5/31/28/27/25.5/22.5/15/8.4	369694
	SW 32.1 Ti	32,000	187,000	6 × 17	228	18/17/14.5/12.5/10/8/6.3/4.2	369696
	SW 28	28,000	141,000	6 × 38.5	246	38.5/33.5/32.4/31.5/31/28/27/25.5/22.5/15/8.4	342204
	SW 28.1	28,000	150,000	6 × 17	276	18/17/14.5/12.5/10/8/6.3/4.2	342214
垂直转头	VTi 90	90,000	645,000	8 × 5.1	6	5.1/4.9/2	362751
	VTi 65.1	65,000	402,000	8 × 13.5	13	13.5/11.2/10/8/6.3	362759
	VTi 65.2	65,000	416,000	16 × 5.1	10	5.1/4.9/2	362754
	VTi 50	50,000	242,000	8 × 39	36	39/36.2/27/15	362758
近垂直转头	NVT 100	100,000	750,000	8 × 5.1	8	5.1/2	365898
	NVT 90	90,000	645,000	8 × 5.1	10	5.1/4.9/2	362752
	NVT 65	65,000	402,000	8 × 13.5	21	13.5/11.2/10/8/6.3	362755
	NVT 65.2	65,000	416,000	16 × 5.1	15	5.1/4.9/2	361073
	转头	最高转速 (rpm)	最大相对离心力 (xg)	容量 (mL)	分离后样品容量 (mL)		订货编号
连续流/区带离心	CF-32 Ti	32,000	102,000	430	—		354439
	Ti-15	32,000	102,000	1675	50-200		969312



# 仪器性能

型号	Optima XPN-100/90/80		
最高转速 (rpm)	100,000/90,000/80,000		
最大相对离心力 (xg)	802,400/694,000/548,300		
转速控制精度	±2rpm		
显示屏	触屏式15寸液晶显示屏		
操作界面	中文操作界面		
语言选择	9种语言可供选择, 包括中文、英文、日语、法语、德语等		
样品不平衡容许度	±5mL或样品体积±10%		
制冷系统	半导体制冷, 无CFC冷却液		
温度设定范围	0-40℃, 1℃步进		
最高真空度	实时阿拉伯数字显示		
转头安全性	具备转头动态惯性检测功能		
加/减速选择	10/11		
时间设定	999小时59分钟或连续运行		
噪音	<51 dBa		
远程监控	有		
即时运行曲线图	有		
电子签名	有		
离心专家软件	eXPert离心专家软件内置于主机, 离心条件直接下载运行		
离心模拟功能	模拟功能内置于主机, 模拟结果直接运行, 提高实验效率		
计算功能	计算功能内置于主机, 可以直接计算各种实验参数		
程序存储	1000个, 每个程序可设定30个步骤		
密码保护	三个级别的用户锁功能		
转头管理	有		
化学耐受性数据库	有, 便于查询不同材质离心管的化学试剂耐受性		
转头/离心管数据库	备有转头及离心管数据库, 方便资料查询		
帮助功能	显示屏上的“帮助”按钮, 方便各项内容的查询		
区带/连续流界面	操作界面以流程图显示, 简单、直观		
高效微粒过滤膜(HEPA)	可选配		
电压范围	180 VAC - 264 VAC		
热量输出	1.0 KW/Hr (3400 Btu/Hr)		
体积 (宽x深x高cm)	94 x 68.1 x 125.7 cm		
重量 (kg)	485 kg		

型号	Optima XPN-100	Optima XPN-90	Optima XPN-80
订货编号	A99846	A99842	A99839