

离心机使用规定

1. 使用该仪器不需要预约，只要仪器处于未使用状况时，任何时间均可使用。离心机使用开始时，使用者必须于离心机使用登记体上确实登记使用者姓名、所属实验室、使用之转子、转速及时间。
2. 实验结束后在登记本上“仪器状况”栏中填写 ok。如仪器发生故障，请注明故障情况或原因。
3. 仪器开放时间为每天 24h，每周 7 天。如使用者在使用该仪器时遇到困难或仪器发生故障，请和管理员联系。
4. 离心机预冷时，请关上离心机的盖子，以维持离心机压缩机之寿命。离心机室设置有转子（rotor）放置专用柜，使用转子（含预冷）应在使用登记本上登记。使用天秤平衡离心管，离心管放入转子时应注意位置平衡对称。转子严禁带离本室。
5. 实验开始：请先核实离心管是否和转头匹配。离心管必需配平。离心机启动前必需确认转头盖已旋紧，转头已固定在轴上。使用离心机时不可超过离心机或转子的最高转速。
6. 实验中：实验者需等离心机到达设定转速并且稳定后才可离开。若有任何异状应立即停机，并通知公共仪器室进处理。
7. 实验结束：取出转头放回原位。离心机使用完毕，应将离心机舱及转子清理干净并放置原位。离心机舱如果有冷凝水，关闭电源前打开舱盖。离开离心机室前，应将使用过的区域清理干净，并将个人实验物品及垃圾拾回，以维持本室之整洁。
8. 违规惩治：离心机是有一定危险性的生化仪器，为了安全和高效地使用仪器，保障你和他人的 人身安全，请严格遵守仪器使用规定规则。对于违反这些规定者，我们将按实验室管理规定予以处分。

离心机选择及使用参考步骤

离心机按转速可划分为普通离心机(低速)<8000r/min; 高速离心机 8000~30000r/min; 超速离心机 30000~80000r/min; 超高速离心机>30000r/min。离心机转配有不同大小的转子和适配器, 匹配各种离心容量, 以满足不同的需要。可以根据实验目的和实验需要, 选择不同容量、不同转速、不同温度控制的离心机。

开机顺序

打开电源 -->打开离心机盖, 查看有无明显损坏 -->放入离心转头 --> 放入平衡后的样品(需对称放置) -->旋紧转头盖, 并确认转头和轴已固定 --> 关闭离心机舱, 调整所需转速、时间和温度、设定样品离心所需的加速、减速度值 --> 确信操作无误后, 请按下 STRAT 键。

关机顺序

确认转速已为零 --> 打开离心机盖 --> 旋开转头盖 --> 取出样品 --> 取出转头放回原位 --> 关闭电源 --> 清洁离心机及转子。

离心机转数与离心力的换算

r 为离心机转轴中心与离心套管底部内壁的距离; rpm (revolution per minute)为离心机每分钟的转数; RCF (relative centrifugal force)为相对离心力, 以地心引力, 即重力加速度的倍数来表示, 一般用*g 表示。

g 和 rpm 可通过公式来换算: $RCF=1.119*105*r*(rpm)^2$ 。

公共实验室各离心机转头的 r 值可在说明书上查阅。

公共实验室各离心机转头的参数如下, 详细可查阅说明书。

Optima™ MAX-XP Ultracentrifuge	离心头	MAX RPM	MAX RCF	离心管数目*体积
	MAL-150	150000	1003000	8*2.0 ml (需热封)
	TLA-120.1	120000	627000	14*0.5 ml
	MLA-55	55000	287000	8*8.9 ml (有盖和帽) 8*13.5 ml (缺工具)
	TLA-100.3	100000	543000	6*3.5 ml (需热封)、 6*3 ml、 6*1.5 (EP管)
	MLS-50	50000	268000	4*5.0 ml 4*3.5ml

Allegra X-22 Series Centrifuges	离心头	MAX RPM	MAX RCF	离心管数目*体积
	F2402H	26000	60460	24*2.0/1.5 ml
	F0850	16500	28620	8*50 ml
	F1010	26000	57430	10*10 ml
	SX4250	4500	5450	4*250 ml 64*5 ml 20*30 ml

Avanti J Series Centrifuges	离心头	MAX RPM	MAX RCF	离心管数目*体积
	JA-30.50	30000	108860	8*50 ml
	JA-21	21000	50400	18*10 ml
	JA-18.1	18000	42100	24*1.8 ml
	JS-24.15	24000	103900	6*15 ml

Heraeus Biofuge stratos	离心头	MAX RPM	MAX RCF	离心管数目*体积
	3331	23300	50377	24*1.5 ml
	3048	3000	1369	2*250 PCR
	3044	13000	16438	80*1.5 ml

Hitachi preparative ultracentrifuges	离心头	MAX RPM	MAX RCF	离心管数目*体积
	RP65VT3	65000	402000	12*10 ml
	P28S	28000	141000	6*40 ml
	P50S2	50000	300000	6*5 ml
	P70AT	70000	505000	8*40 ml
	P50A2	50000	278000	8*40 ml
	P42A	42000	207000	6*94 ml