

## 杰出设计 技术超群

SPH系列摇瓶机适用于特定恒温室内的集中恒温、集群振荡。不仅能为大批量生产作业和生物制药研究应用领域中试及大批量菌种筛选提供了最高水平的振荡效率,而且具有很强的经济性和实用性。

SPH-311TD/322TD为特大振幅型,振幅100mm;

SPH-300D/311D/322D为单层型,振幅50mm;



SPH-322D

### 产品性能

- 八段自编程序,每个程序可设置不同的转速和时间,实现转速和预约时间的编程运行。
- 自动运行、自动停止、定时运行、时钟显示、来电恢复、参数记忆。
- 监视计时器、独立的超速声/光报警、独立式漏电、过电保护装置不影响其它设备。
- PID微处理控制/监控系统提供简单的按键操作,对时间、转速编程简便。
- 国内独创的单轴驱动机构,静音运作、经久耐用。
- 国内最先进的精加工技术,确保机械运转的稳定性和可靠性。
- 机芯关键部位采用昂贵的铬合金材料、优质铸铁、原装进口轴承。
- 自动记忆上次设定的转速,开机后缓慢加速到上次运行的转速。
- 独特慢启动线路防止了突然的开始与飞溅,有效保证试剂的安全。
- 独特的电机过热、温度失控自动断电保护装置。
- 独特的高精度频率控制系统,频率精度达到 $\pm 1$ rpm。
- 高品质变频电机、免保养、保证持续工作。
- 静电彩色喷塑箱体美观防锈,极富美学设计理念。
- 箱体由高质量、高强度的冷轧钢板、中板、槽钢、角钢、铸铁制造。



SPH-300D



SPH-311D

### 产品介绍

用于抗生素的微生物是耗氧菌,在培养过程中,必须连续提供氧气(空气)。否则微生物不能更好的生长和合成抗生素。因此,在利用摇床培养微生物时,摇床的偏心距和转速是影响微生物生长和合成抗生素的重要因素之一。至此,该摇床的问世对我国生物制药研究、应用领域创造了更好的实验条件。

增加摇床的偏心距比提高转速能更有效的改善培养过程中氧气的“供给量”和提高培养液中的“溶氧量”。比如:在500ml三角瓶中装量为50ml培养基的实验中,偏心距25mm的摇床在220-250rpm下,可使培养液的旋转液面高度达6-6.2cm,使培养液在瓶壁周边形成一薄层,显著的增加了气-液接触面积,从而提高了培养液对空气中的CO<sub>2</sub>的“摄入”速度和CO<sub>2</sub>排除速度。而偏心距13mm时,在300rpm的条件下,培养液的转液面高度仅为4-4.2cm,在350rpm时液面高度为5 cm左右。因此,在利用小偏心距培养微生物时,只能靠减少装量和将转速提的过高来改善氧气的“摄入”速率,其弊端是装量过少,培养时间较长时,培养液中水份挥发量过大,造成培养液过粘,使溶氧反而下降。而通过将转速提的过大(300rpm以上)来提高“摄氧”速率是很困难的。因此该摇床的问世彻底解决了这一难题。

### 详细配置表

产品型号 烧瓶规格	SPH-300D		SPH-311D 311TD		SPH-322D 322TD	
	出厂配置	最多配置	出厂配置	最多配置	出厂配置	最多配置
烧瓶夹 (支)						
250ml	30	30	54	54	96	96
500ml	-	24	-	35	-	60
1000ml	-	15	-	24	-	40
5000ml	-	4	-	6	-	12

### 详细技术参数

产品型号	SPH-300D	SPH-311D	SPH-311TD	SPH-322D	SPH-322TD	
控制方式	P. I. D微电脑环境扫描微处理芯片控制					
显示方式	LCD液晶显示					
编程控制	八段用户自编程序					
安全保护	自动运行、自动停止、定时运行、来电恢复、参数记忆					
附属功能	监视计时器、独立的超速声/光报警、独立式漏电、漏电过电保护装置					
循环方式	自然对流式					
定时范围	0-999.59小时/可持续					
振荡方式	旋转振荡式					
驱动方式	单轴平衡驱动式(中国专利)					
环境要求	用户特定恒温室内或环境					
指标	旋转范围	30~300rpm	30~300rpm	30~250rpm	30~250rpm	
	旋转精度	$\pm 1$ rpm				
	摆振幅度	$\Phi 50$ mm	$\Phi 50$ mm	$\Phi 100$ mm	$\Phi 50$ mm	$\Phi 100$ mm
规格尺寸	摇板尺寸	680 x 500	840 x 620	840 x 620	1108 x 740	1108 x 740
	摇板数量	一块				
	净重	60kg	200kg	250kg	250kg	250kg
	产品尺寸	680 x 615 x 300	900 x 650 x 480	900 x 650 x 480	1210 x 775 x 480	1210 x 775 x 480
	功率	70W	150W		280W	
	电机	60W变频电机	120W变频电机		250W变频电机	
电源	AC 200~240V 50~60HZ					
外箱	高质量高强度的冷轧钢板、中板、槽钢、角钢、铸铁					