



生产备案号：沪嘉食药监械生产备 20140158 号

产品备案号：沪嘉械备 20150190 号

技术文件编号：沪嘉械备 20150190 号

## TDL-80-2S


### 低速离心机


### 使用说明书


上海安亭科学仪器厂

---

## 【为了安全使用本机】

- 为了防止给您和他人造成人身伤害及财产损失，安全地使用本机，在本使用说明书和装置上标有务请遵守的注意事项。请再使用前仔细阅读本说明书，并正确加以使用。
- 阅读完使用说明书后，请将其存放在本机附近便于查阅的场所。
- 本使用说明书中，安全注意事项以  【注意】表示。

 注意 如果忽视改提示警号而进行了错误的操作，可能会造成人员伤害或财产损失或其他严重后果。因此所有内容均非常重要，务请严格遵守。

 注意 本设备不允许使用蒸汽消毒。不允许离心具有放射性的化学品及微生物。

## 目 录

- 一、特点与用途
- 二、工作原理
- 三、技术指标
- 四、结构
- 五、操作程序
- 六、注意事项
- 七、保修期
- 八、仪器运输和贮存
- 九、仪器开箱和检查
- 十、常见故障及排除方法

### 一、特点与用途：

该机器具有体积小、重量轻、容量大、噪音低和使用效率高等优点，机壳采用高强度塑料制造。是医院、生物化学、放射免疫等作定性分析的理想仪器。

### 二、工作原理：

将装有等量试液的离心管对称放置在转头四周的孔内，启动机器后，电动机带动转头高速运转所产生的相对离心力(RCF)使试液分离，相对离心力的大小取决于试样所处的位置至轴心的水平距离即旋转半径  $r$  和转速  $n$ ，其计算公式如下：

$$\text{RCF} = 1.118 \times 10^{-5} n^2 r \quad \times g$$

$n$ ----- 转速            (转/分)  
 $r$ ----- 旋转半径        (厘米)

混合液中粒子分离、沉淀所需的时间  $T_s$  由下式计算：

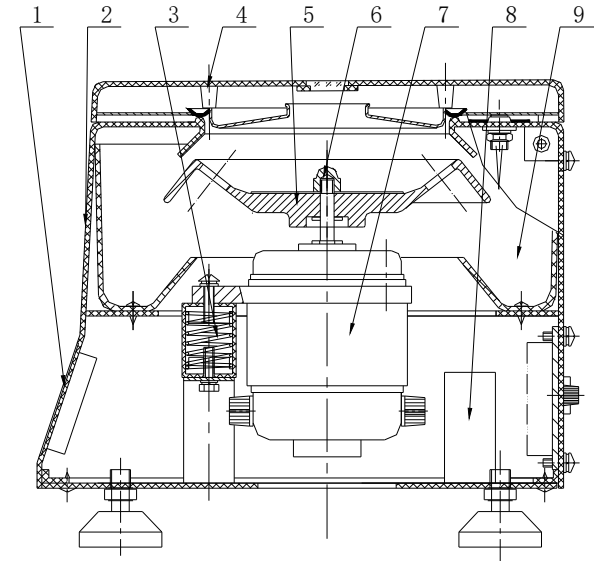
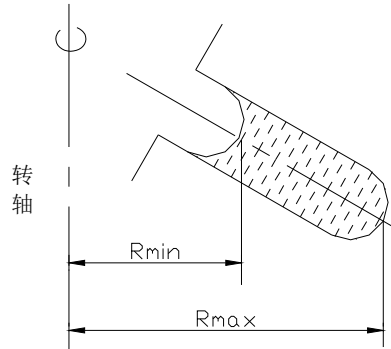
$$T_s = \frac{27.4 \times (\log_e R_{\max} - \log_e R_{\min}) \mu}{n^2 r^2 (\sigma - \rho)} \quad \text{分}$$

式中：  $\rho$  -----混合液密度        (克/立方厘米)

$\mu$  -----混合液粘度        (泊)

$n$  -----转速            (转/分)

r-----粒子半径 (厘米)  
 $\sigma$  -----粒子密度 (克/立方厘米)  
 Rmax-----离心试液的底至轴心的水平距离 (厘米)  
 Rmin-----离心试液的面至轴心的水平距离 (厘米)



1. 面板 2. 机架 3. 减震装置 4. 盖门 5. 转子  
 6. 转轴螺母 7. 电机 8. 变频控制系统 9. 离心腔

### 三、技术指标:

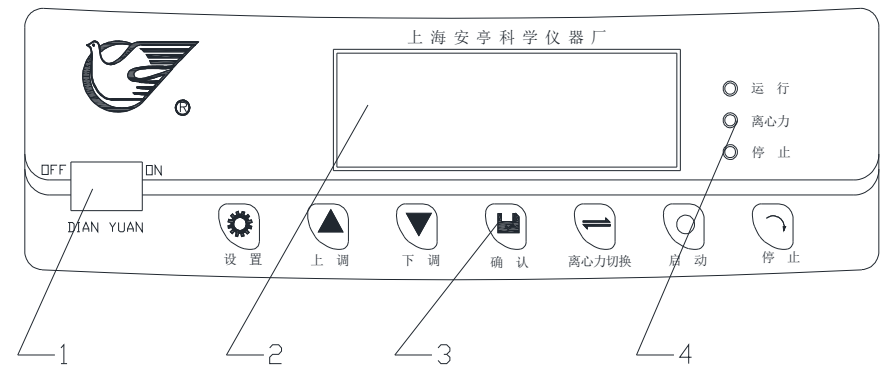
最高转速	4000 rpm	定时范围	0~99mins
最大相对离心力	2325 g	噪 音	<70dB
最大容量	20ml×12	电 源	220V 50Hz
电机功率	100W	重 量	10KG
外型尺寸	280×310×265 (L×W×H)mm		

### 四、结构:

该机结构简单, 盖门、机壳采用高强度工程塑料制成, 转子直接有电机驱动, 减震系统采用先进的结构和加工工艺, 变频控制、操作方便。其结构简图如下所示:

### 五、操作程序:

1、 仪器控制面板如下图所示



1.电源开关 2.显示面板 3.操作按键 4.指示灯

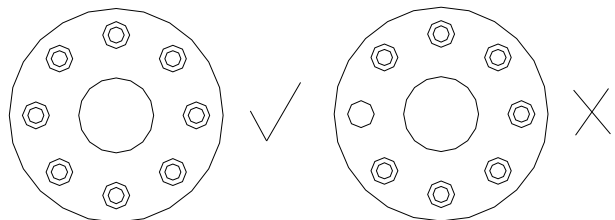
## 2、常规参数调整 (转速、时间、升速、降速、程序号)

按设置键选择设定的参数, 可选的参数有转速、时间(分钟或秒钟)、升速档、降速档、程序号, 按上调、下调键调节选择的参数, 调节到期望值后按确认键保存设定参数并退出设定状态。

### 特别说明:

- 运行状态下, 不能调节升速、降速、程序号。
- 调节参数时, 点动精确加减参数值, 长按快速修改参数值
- 当参数值达到设定的最高值后, 继续按递增键也不能继续修改参数。

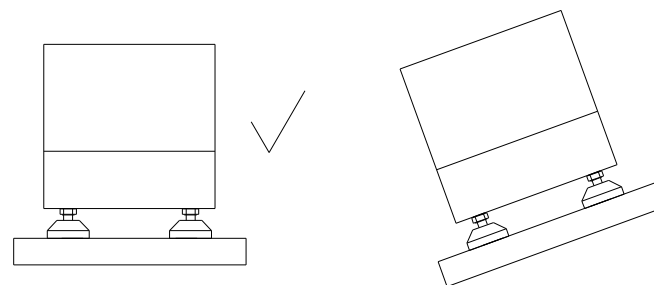
3、在每支试管中放置等量的样品, 然后对称防入四周的孔内, 以免由于重量不均, 放置不对称, 而使整机在运转过程中产生震动。



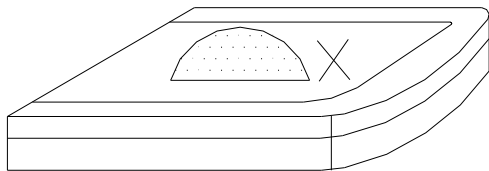
4、拧紧螺帽, 盖好盖门, 接通电源, 打开电源开关, 指示灯亮。

## 六、注意事项:

1. 使用前必须仔细阅读说明书。以发挥最佳性能确保安全。
2. 将仪器放置在坚固平整的台面上, 塑料盖门上部的放置任何物品, 以免仪器运转产生时产生不必要的麻烦。



3. 使用前应检查转子是否有伤痕、腐蚀、离心管是否有裂纹老化现象, 发现疑问应停止使用, 试验完毕后, 将转头和仪器擦干净, 以防试液粘污而产生腐蚀。
4. 离心管必须等量灌注, 切不可在转子不平衡状态下运转。
5. 不能在塑料盖上放置任何物品, 以免影响仪器的使用效果, 不能在机器运转过程中或转子未停稳的情况下打开盖门, 以免发生事故。



6. 除运转速度和运转时间外，请不要随意更改机器的工作参数，以免影响机器的性能。

7. 转速设定不得超过最高转速，以确保仪器正常运转。

8. 如需分离样品的比重超过 1.2 克/立方厘米，最高转速 N 必须按下式修正：

$$N = N_{\max} \sqrt{1.2 \div \text{样品比重}}$$

$N_{\max}$  ---- 转子极限转速

9. 离心机一次运行最好不要超过 60 分钟。

10. 离心机必须可靠接地；机器不使用，请拔掉电源插头。

## 七、保修期

1、本仪器保修一年，在保修期内，如属人为因素造成仪器损坏，不允保修，仪器建议使用期限 10 年。（具体见保修卡）

2、用户如需离心管等零配件，请与我厂直接联系。

## 八、仪器运输和贮存

1.离心机出厂时均按防雨、防潮、防震要求进行包装，并牢固地定位在包装箱内，用户在搬运中不允许将包装箱倒置或抛摔及剧烈的碰撞，以免损坏仪器或附件；

2.如仪器较长时间不用时，应将仪器按防潮、防震的要求包装好，并贮存在-5~40℃，相对湿度不大于 90%的无腐蚀性气体和通风良好的室内。

## 九、仪器开箱和检查

1.按外包装箱的“向上”标志放置，然后拆开包装箱，取出仪器；  
2.按包装箱内所附的装箱单清点检查仪器及附件，如有差错请及时与供应商联系或与我厂销售部门直接联系。

## 十、常见故障及排除方法

常见故障	原因	排除方法
插上电源后，显示屏不亮	无 220V 电源	查供电电源
	保险丝不良	检查或更换
	电源滤波电容 2.5uF 损坏	检查或更换
E2 超速	测速干扰，或者升速太快	检查测速线，降低升速档位
E7 无测速	无测速信号输入	产生无测速信号的原因较多，单独分析
Eb 不能达到设定转速	电机功率不够 外部供电电压过低	确认负载与控制系统功率相匹配。 确保供电电源正常

上海安亭科学仪器厂

厂址：上海市嘉定区安亭镇宝安公路 4866 号 2 幢 A 区，6、7、  
8 幢

邮编：201805

电话：021-59577885 59577327 59571827

售后：021-69576757

传真：021-59578850

网址：[www.centrifuge.com.cn](http://www.centrifuge.com.cn)

E-mail:anke69576600@163.com.cn