

一、用途

在科研、医疗、高等院校及厂矿企业实验室等部门进行液相色谱层析时，本系列仪器能自动定时、定滴、定峰(DBS)分量采样收集层析液，从而代替手工操作实现自动采样收集，提高收集质量和工作效率。

本系列仪器可与我厂生产的 HD 系列检测仪、DHL 系列恒流泵、TH 系列梯度仪、HD-A 系列采集器、层析柱系列组成液相色谱分离层析系统，适用于生物化学实验。

二、特点

DBS、SBS、BS 系列仪器采用 LCD 蓝屏中英文语言选择；芯片控制；菜单功能指示。采用变频调速，自动快速复位；故障提示（漏液报警）；可中断故障处理（无需重复前面步骤，改进了原有的记忆功能）；任意时刻中断返回操作；运行异常自动校正；能进行顺计时、倒计时、定时、定滴、定峰(DBS)图谱显示分析等控制，且完毕后自动快速归位；整机低压更安全、更人性化的操作；使用更方便，更节约；宽电压支持 110/220AC，50-60HZ；低功耗：15W；是生物学研究、药物分析、农业科研、化工、食品及医疗等领域的理想仪器设备。

三、主要技术指标

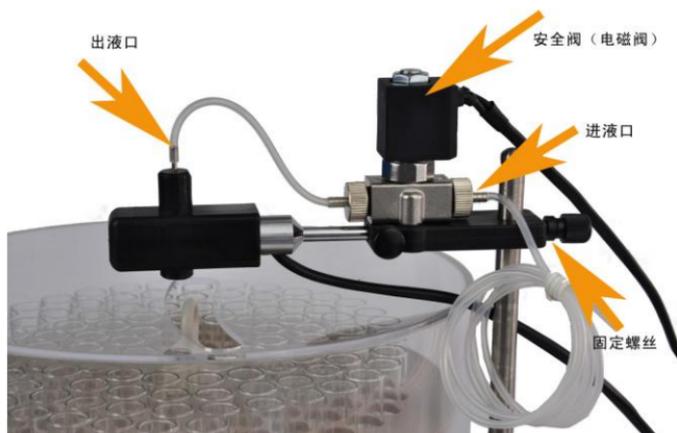
型号	BS-16A BSZ-16	BS-30A BSZ-30	BS-40A BSZ-40	BS-100A BSZ-100	BS-160A BSZ-160
收集试管	16 支	30 支	40 支	100 支	160 支
每支最大容量	100ml	收集量无限 (外接容器)	50ml	12ml	5ml
定时收集范围	1 秒-199 小时 59 分 59 秒, 任意选择 (BS 型) 1 秒-200 小时,任意选择 (BSZ 型)				
显示方式	LCD 蓝屏中英文语言选择、芯片控制、菜单操作				
功能提示	倒、顺定时选择				
断电数据保存时间	十年				
使用环境	温度 0-40℃, 湿度≤85%				
电源电压	110/220AC, 50-60HZ; 低功耗: 15W;				
外形尺寸	265*350*360mm (长*宽*高)				
重量	8.5KG				

型号	SBS-100	SBS-160
收集试管	100 支	160 支
每支最大容量	12ml	5ml
定时收集范围	1 秒-200 小时, 任意选择	
定滴收集范围	1 滴-9999 滴, 任意选择	
显示方式	LCD 蓝屏中英文语言选择、芯片控制、菜单操作	

功能提示	倒、顺定时选择
断电数据 保存时间	十年
使用环境	温度 0-40℃，湿度≤85%
电源电压	110/220AC，50-60HZ；低功耗：15W
外形尺寸	265*350*360mm（长*宽*高）
重量	8.5KG

型号	DBS-100	DBS-160	DBS-100N
收集试管	100 支	160 支	100 支
每支最大 容量	12ml	5ml	12ml 适用于有机溶剂的收集
定时收集 范围	1 秒-200 小时，任意选择		
定滴收集 范围	1 滴-9999 滴，任意选择		
定峰收集 范围	0-100mv，任意选择		
显示方式	LCD 蓝屏中英文语言选择、芯片控制、菜单操作		
功能提示	倒、顺定时选择		
断电数据 保存时间	十年		
使用环境	温度 0-40℃，湿度≤85%		
电源电压	110/220AC，50-60HZ；低功耗：15W；		
外形尺寸	265*350*360mm（长*宽*高）		
重量	8.5KG		

四、机身简介





4.1 前面板按键功能说明

- “定时”键：设置定时参数(需“数字”键、“确认”键配合)。
- “定滴”键：设置定滴参数(需“数字”键、“确认”键配合)。
- “定峰”键(DBS型)：设置定峰参数(需“数字”键、“确认”键配合)。
- “数字”键：在参数设置状态下，输入所需的数字。
- “确认”键：输入数字后用“确认”键来确认。
- “清零”键：在参数设置状态下若输入的数据有误，可用“清零”键清除。
- “^{启动}停止”键：定位(手动对准试管盘中的起点第一支试

管的中心位置)结束后，按“^{启动}停止”键，则仪器进入设定

的功能运行。若在正常运行过程中，按“^{启动}停止”键，则仪器停止运行而返回准备初始状态(液晶屏显示厂名和商标)。

- “*”键：无定义键。
- “#”键：无定义键。

4.2 后面板插键说明

- “计滴传感器”插座：用于插入“计滴传感器”，输入计滴信号。
- “安全阀”插座：用于插入“安全阀”。
- “检测仪”插座：用于插入检测仪连接线，实现检测仪对本仪器的检测信号输入“定峰”控制。
- “记录仪”插座：用于插入记录仪连线，实现对记录仪的联动输出控制。
- “警控”插座：用于插入漏液警控板连线，实现漏液输入控制。
- “DHL-A/B型恒流泵”插座：用于插入该型号泵的连接线(接入DHL-A/B型电脑恒流泵)，实现对该泵的联动输出控制。(仅限于我厂生产的电脑恒流泵)
- “电源”插座：用于接入总电源。

五、使用方法

5.1 准备工作

将电源线、竖杆、安全阀、漏液报警板等按以下要求连接好。

5.1.1 将电源线圆插头插入仪器后面板的“电源”插座中，另一头的三芯插头插入AC220V的三芯电源插座中。

5.1.2 将“竖杆”插入仪器右后角的“竖杆”固定座中，同

时旋紧固定螺钉。

- 5.1.3 将“安全阀”安装在“竖杆”的上部，高低位置以“安全阀”前的“计滴传感器”中的出口与试管口略高 2-5mm 为宜，同时将连线插头(四芯)插入仪器后面板的“安全阀”插座中。
- 5.1.4 将“漏液报警板”放入积液盘(黑色胶木圆盘)的方框中，同时将连接线插头从积液盘中间凹孔从上往下穿过，并插入仪器后面板的“警控”插座中。“积液盘”放置的位置以“积液盘”下面的三脚放入主机上面板的三个凹档，且将“漏液报警板”处于“计滴传感器”出口的下方为宜)。

5.2 数据输入

准备状态下(液晶屏显示厂名、商标)可分别按“定时”、“定滴”、和“定峰”键(DBS型)，进入相应的参数设置菜单。

- 5.2.1 定时设定：按“定时”键，进入“定时参数”设置菜单。通过“数字”键可对首管参数；和末管参数；时、分、秒参数进行设定，并分别按“确认”键对输入的数据进行确认，进入下一参数的设定。按“清零”键，可删除上一个输入数据。若要使用上次操作的“定时参数”的数据，可按“^{启动}停止”键，直接进入“定时初始化”界面。

- 5.2.2 定滴设定：按“定滴”键，进入“定滴参数”设置菜单。通过“数字”键可对首管参数；和末管参数；定滴参数进行设定，并分别按“确认”键对输入的数据进行确认，进入下一参数的设定。按“清零”键，可删除上一个输入数据。若要使用上次操作的“定滴参数”的数

据，可按“^{启动}停止”键，直接进入“定滴初始化”界面。（使用该功能时，需配附件中的计滴传感器后方可工作。）

5.2.3 定峰设定：按“定峰”键，进入“定峰参数”设置菜单。通过“数字”键可对首管参数；和末管参数；定峰参数；长度参数；管容参数进行设定，并分别按“确认”键对输入的数据进行确认，进入下一参数的设定。按“清零”键，可删除上一个输入数据。若要使用上次操作的

“定峰参数”的数据，可按“^{启动}停止”键，直接进入“定峰初始化”界面。（使用该功能时，需配附件中的计滴传感器和我厂生产的HD系列检测仪，且使用我厂所配的连接线将检测仪后的“记录仪”插口与收集器的“检测仪”插口连接。）

注：定峰参数中“定峰”指所需收集的峰值（1—100mV）；“长度”指检测仪出口至滴管口之间的长度（1—99cm）；“管容”指试管的容量（100型的1—12ml，160型的1—5ml）。

若需重复使用上次设定的参数，则可直接按“^{启动}停止”键或分别对其参数进行“确认”。

5.3 定位

进入各初始化界面后（界面“管1”旁的“↓”闪动，提示使用者进行定位操作。），将滴管口手动对准试管盘中的起点第一支试管（外圈第一根试管）的中心位置。对准后固定好各自的固定螺钉。注意：在收集过程中，不能再移动滴管口的位置！

5.4 自动收集

- 5.4.1 定时收集: 定位操作完毕后, 按“^{启动}停止”键, 进入“定时运行中…”界面, 即进入自动定时收集工作状态。定时收集结束后, 仪器自动报警, 界面显示“定时运行结束”, 按“^{启动}停止”键, 可解除报警声。在收集过程中, 若按“^{启动}停止”键, 则可以停止定时收集, 返回到准备状态。
- 5.4.2 定滴收集: 定位操作完毕后, 按“^{启动}停止”键, 进入“定滴运行中…”界面, 即进入自动定滴收集工作状态。定滴收集结束后, 仪器自动报警, 界面显示“定滴运行结束”, 按“^{启动}停止”键, 可解除报警声。在收集过程中, 若按“^{启动}停止”键, 则可以停止定滴收集, 返回到准备状态; 在收集过程中, 若发生断液报警, 则需按“^{启动}停止”键且注入液体后, 收集工作继续进行。
- 5.4.3 定峰收集: 定位操作完毕后, 按“^{启动}停止”键, 进入“定峰运行中…”界面, 即进入自动定峰收集工作状态。定峰收集结束后, 仪器自动报警, 界面显示“定峰运行结束”, 且显示收集的有效管号, 按“^{启动}停止”键, 可解除报警声。在收集过程中, 若按“^{启动}停止”键, 则可以停止定峰收集, 返回到准备状态; 在收集过程中, 若发生断液报

警，则需按“^{启动}停止”键且注入液体后，收集工作继续进行。

5.5 操作举例(从第3管收集到第58管；定时8分26秒收集一管)

5.5.1 接通电源：

按下机器后面板上的电源开关，液晶屏显示“厂名及商标”，即仪器处于准备状态。

5.5.2 设置“定时参数”：

按“定时”键，进入“定时参数”设置菜单。通过“数字”键，将“首管”参数设置成“3”并按“确认”键；将“末管”参数设置成“58”并按“确认”键；将“定时”参数设置成“000：08：26”，进入“定时初始化”界面。

5.5.3 定位：

进入“定时初始化”界面后，将滴管口手动对准试管盘中的起点第一支试管(外圈第一根试管)的中心位置。对准后固定好各自的固定螺钉。在收集过程中，不能再移动滴管口的位置！

5.5.4 定时收集：

定位操作完毕后，按“^{启动}停止”键，进入“定时运行中…”界面，即自动从第3管开始进入定时(8分26秒)收集工作状态。运行到第58管定时收集结束，仪器自动报警，界面显示“定时运行结束”，按“^{启动}停止”键，解除报警返回准备状态(液晶屏显示厂名、商标)。

5.6 注意事项

- 本仪器必须使用标准的三芯电源插座，应有可靠接地，

确保安全。

- 使用时将“漏液报警板”安放在滴管口下方的积液盘中的方框内，电线从积液盘中间孔通过，插头插入仪器后面板的“警控”插口中，可实现漏液报警。
- 参数设置完毕进入各初始化界面后，必须将滴管口手动对准试管盘中的起点第一支试管(外圈第一根试管)的中心位置，对准后固定好各自的固定螺钉。
在收集过程中，不能再移动滴管口的位置！
- 若与 DHL 系列恒流泵配套使用，则必须将恒流泵设置在恒速工作状态。
- 定滴、定峰收集时，计滴传感器内孔必须保持清洁不可残留任何杂物及灰尘。
- 在正常使用过程中不可将安全阀、警控插头等拔出，若要插拔则必须在关闭电源后进行。
- 试管盘的编号应与仪器的编号(在后面板的右上方)保持一致，不能配错、不可调换。…
- 若要精确收集层析液，可配置我厂生产的 HL、DHL、BT 系列恒流泵。
- 厂方对其进行技术改进，恕不另行通知。
- 注：液晶版 BS 型仅有定时功能；SBS 型有定时和定滴功能；DBS 型有定时、定滴、定峰功能。

六、装箱清单

序号	品名	数量
1	说明书（内附合格证、保修卡）	一份
2	电源线	一根
3	备用试管	一包
4	漏液报警板	一块
5	保险丝	二只
6	安全阀	一套
7	竖杆	一根
8	连接线（与恒流泵配套使用）	一根
9	定峰收集连接线（DBS 型专用）	一根
10	主机	一台