

# 目 录

1 产品概要.....	1
1.1 前言.....	1
1.2 安全.....	1
1.2.1 使用者资格.....	1
1.2.2 正当用途.....	1
1.2.3 不当使用.....	2
1.2.4 使用说明书中所使用的警示标志.....	3
1.2.5 与设备有关的危害.....	4
1.2.6 其它危害.....	5
1.2.7 安全措施.....	5
1.3 设备简介.....	6
1.4 设备配置.....	7
2 拆封与安装.....	8
3 技术参数.....	9

4 设备使用.....	10
4.1 操作说明.....	12
5 维护与管理.....	13
5.1 管理.....	13
5.2 维修要求.....	13
5.3 清理“止回阀”.....	14
5.4 常见故障现象与处理措施.....	15
6 保修声明.....	17

## 1 产品概要

### 1.1 前言

感谢您使用“SHB-B95 型循环水式多用真空泵”。本使用说明书阐述了循环水式多用真空泵的安装、使用、维护与保养。使用本设备前，请您务必仔细阅读使用说明书，全面掌握所述内容。

### 1.2 安全

本章阐述了“SHB-B95 型循环水式多用真空泵”安装、使用过程中涉及的安全规则/规定。用户应在掌握相关警告标志的前提下，严格遵守操作规程，保证设备及人身安全，避免事故发生。

#### 1.2.1 使用者资格

“SHB-B95 型循环水式多用真空泵”的操作者应具有实际操作经验，能掌握本手册中各项要求。否则，需在具有相应技术能力的人员指导下使用。

#### 1.2.2 正当用途

“SHB-B95 型循环水式多用真空泵”要求安装于室内。以水作为工作流体，利用射流产生的负压进行抽真空，为多种实验提供所需的负压条件。

它可用于以下实验：

- a) 蒸发；
- b) 蒸馏；
- c) 结晶；
- d) 干燥；
- e) 升华；
- f) 减压过滤。

### 1.2.3 不当使用

未按照使用说明书中规定进行操作均属于不当使用。不当使用造成的损害，均由用户自行承担责任。

禁止在下列条件下使用：

- a) 爆炸性气体环境或爆炸性粉尘环境；
- b) 电源不符合要求的场所；
- c) 强磁场环境、腐蚀性环境。





### 1.2.4 使用说明书中所使用的警示标志


标志	含义	标志	含义
	<b>危险</b> 表示情况非常危险，将导致死亡或重伤		<b>禁止</b> 淋雨或溅水
	<b>警告</b> 表示情况危险，可能导致死亡或重伤		<b>注意</b> 谨防靠近旋转部件
	<b>注意</b> 表示情况危险，可能导致人员受伤		<b>注意</b> 请穿戴好防护用品，否则可能导致人身伤害
<b>提示</b>	<b>提示</b> 表示可能导致设备损坏的情况		

各警示标志均需格外注意。


### 1.2.5 与设备有关的危害

请注意下述安全提示：


 <p>危 险</p>	<p><b>危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 禁止在爆炸性气体环境或爆炸性粉尘环境中使用；</li> <li>● 禁止非专业人员进行维修。</li> </ul>
 <p>禁 止</p>	<p><b>禁止</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 禁止在室外环境中使用。淋雨、溅水等导致外壳带电，引起人员伤亡</li> </ul>
 <p>警 告</p>	<p><b>警告</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 务必连接设备铭牌上规定的电源；</li> <li>● 设备已实施等电位联结，内部接地联结线不允许拆除；</li> <li>● 打开设备外壳进行维护、检修前，务必先断开设备电源，需待 5s 后才能操作，保证残余电压释放至安全值，避免触电；</li> <li>● 设备外壳未安装到位的情况下，请勿将设备投入使用，以防触电</li> </ul>
 <p>注 意</p>	<p><b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 设备使用过程中出现异常情况时，请及时断开电源进行故障排查并联系专业维修人员；</li> <li>● 清洁、保养、检修时应戴好劳保手套，谨防伤手</li> </ul>

 <p>注 意</p>	<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 切勿靠近旋转部件，以防造成人员伤害</li></ul>
<p>提 示</p>	<p>提示</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 请不要在高温、潮湿环境中使用。否则，将影响设备的正常运转及使用寿命；</li><li>● 设备周围应保持通风良好；</li><li>● 请不要过分用力压迫设备外壳</li></ul>

### 1.2.6 其它危害

 <p>警 告</p>	<p>警告</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 设备周围存在酸、碱蒸汽等腐蚀性物资时，将损伤设备绝缘，影响组件性能及使用寿命；</li></ul>
--	---

### 1.2.7 安全措施

	<ul style="list-style-type: none"><li>● 操作本设备时，请穿戴好个人防护用品，如穿好防护服及手套等</li></ul>
---	--

### 1.3 设备简介

“SHB-B95 型循环水式多用真空泵”采用水作为工作流体，利用射流产生的负压进行抽真空。适用于大专院校、科研院所、化工、制药、生化、食品、生物工程等行业的多种实验，为其实验过程提供所需的真空条件。



## 1.4 设备配置

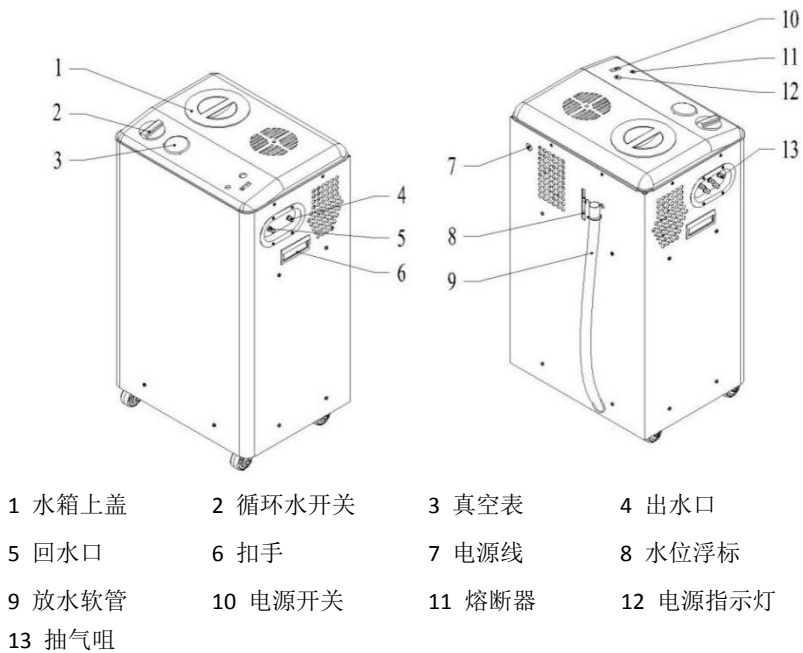


图 1.4 SHB-B95 型循环水式多用真空泵配置

## 2 拆封与安装

- 1) 打开外包装箱，取出并仔细阅读用户使用说明书，对照装箱单检查配备组件是否齐全。
- 2) 将设备放置平稳。
- 3) 检查“放水软管（9）”是否置于图 1.4 中位置。
- 4) 首次使用设备时，请取下水箱上盖（1），向水箱中缓慢注入清洁自来水，同时注意观察设备后板上安装的“水位浮标（8）”。待“水位浮标（8）”升至“最佳水位”时停止加水。
- 5) 根据需要用软管连接循环水管路及真空管路，检查各接口的密闭性，保证不漏水、不漏气。
- 6) 电源连接：
  - a) 确保插座上的电压与设备铭牌上电源性质一致；
  - b) 设备必须与具有可靠接地的插座连接；
  - c) 确保设备周围无电火花，因为电火花可能损害设备。



注 意

**注意：**

如果未按规定要求连接电源，导致触电或设备损坏时，责任由用户承担。

### 3 技术参数

表 3.1 SHB-B95 型循环水式多用真空泵的技术参数



型 号	SHB-B95	SHB-B95A	SHB-B95T
极限真空度	-0.098 Mpa (2kPa)		
流量 (L/min)	100		
抽气头 (个)	5		
单头抽气量 (L/min)	10		
扬程 (m)	12		
保护功能	止回阀; 过电流保护、接地故障保护		
水箱容积 (L)	57		
水箱材质	聚氯乙烯		
外壳材质	冷板静电喷塑	304 不锈钢	304 不锈钢
三通	PP		
止回阀	PP+铜		
射流器	铜	铜	铜+PTFE
抽气咀	PP	PP	铜+PTFE

续表 3.1 SHB-B95 型循环水式多用真空泵的技术参数

型 号	SHB-B95	SHB-B95A	SHB-B95T
泵体	304 不锈钢	304 不锈钢	304 不锈钢
叶轮	304 不锈钢	304 不锈钢	304 不锈钢
额定电源	1~, 220V,50Hz 或 220V,60Hz 或 110V,60Hz		
熔断体	T8AL, 250V, $\phi 5\text{mm}\times 20\text{mm}$ (适用于 220V-240V~,50Hz 及 220V-240V~,60Hz 电 源型)		
	T10AL, 250V, $\phi 5\text{mm}\times 20\text{mm}$ (适用于 110V~,60Hz 电源型)		
电机额定功率(W)	550		
环境温度范围 (°C)	5~35		
环境相对湿度(%)	$\leq 70$		
外壳防护等级	IP20		
防污染等级	2 级		
外形尺寸 (mm)	450W $\times$ 350D $\times$ 820H		
净重(kg)	36		

## 4 设备使用

表 4.1 使用注意事项

 <p>警告</p>	<p>请勿改装本设备； 请勿在规定用途外使用</p>
 <p>注意</p>	<p>使用前请仔细阅读设备使用说明书</p> <p>请将设备放置平稳</p> <p>设备适用温度为室温5~35℃。若长时间在非允许温度范围内使用，影响设备性能指标</p> <p>请勿压迫电源线。当电源线上有重物或在物体间穿过，可能会造成电源线损坏而引发触电或火灾</p> <p>请定期检查是否有灰尘或污垢覆盖在电源插头上，保证电源线路可靠连接。如果插头上覆盖有灰尘，或者连接不可靠，可能引起触电或火灾</p> <p>长时间不使用时，请将电源插头从插座上拔下，避免因长期积存灰尘，线路局部过热而引起火灾</p> <p>将插头从插座中拔出的正确方法： 手持插头部位，平行向后用力即可拔下。禁止手持电源线用力拉拔</p> <p>使用过程中，如遇不正常噪音或者异常现象，请立即断开本设备电源，然后寻求技术支持或者</p>

	联系我们
	移动本设备时，请断开电源，拔下插头。禁止通电状态下移动，以免触电或引起火灾
	建议每周更换一次水箱中的水，保证水质
	设备连续运行一段时间后，水箱中的水温升高，抽真空能力下降

#### 4.1 操作说明

1) 将“电源开关（10）”置于“ON”位，即执行减压工作。“真空表（3）”显示负压值。

注：当 SHB-B95 型循环水式多用真空泵长时间连续工作时，水箱中的水温升高，导致抽真空能力下降。

此时，可将“放水软管（9）”平放，取下水箱上盖（1），向水箱中缓慢加入温度较低的自来水，同时注意观察“水位浮标”位置。必须保证“水位浮标”处于“最低水位”与“最高水位”之间，最好调整至“最佳水位”。加水停止后，将水箱上盖（1）及“放水软管（9）”放回原位。

2) 若将“循环水开关（2）”置于“ON”位置，SHB-B95 型循环水式多用真空泵可为其它设备提供循环水。

注：在外循环管路未可靠接通的情况下，切勿将“循环水开关（2）”置于“ON”位置！

3) 使用完毕，依次将“循环水开关（2）”置于“OFF”位置，将“电源开关（10）”置于“OFF”位。

## 5 维护与管理

为使设备正常运转，延长使用寿命，请用户做好日常维护与管理。维护前，请先断开设备电源，准备好工具、材料，按本使用说明书中要求开展工作。否则，可能发生触电或设备损坏事故。

### 5.1 管理

- 1) 请用软布经常擦拭设备表面，保持清洁。严禁直接用水冲洗！
- 2) 不可使用刷子、研磨粉、酸液、汽油或其它溶剂清洁设备表面，以免保护层损伤；
- 3) 经常检查设备连接管道，发现老化、损坏者，及时按原用规格予以更换；
- 4) 移动设备时，请避免剧烈震动。

### 5.2 维修要求

- 1) 设备维修必须由专业技术人员或本公司授权的维修人员承担；
- 2) 若设备需要返回工厂维修，请与本公司联系；
- 3) 设备返回工厂维修前：

- a) 请用户将水箱中的水予以排空；
- b) 请详细填写故障信息记录，反馈给本公司；
- c) 请将设备加上安全包装，避免运输过程中因震动、碰撞等导致设备受损。

### 5.3 清理“止回阀”

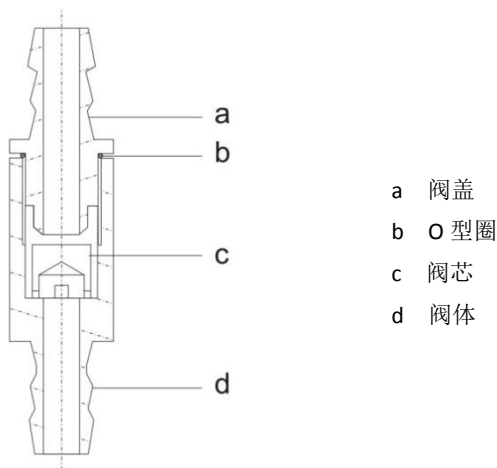


图 5.3 止回阀结构

“止回阀”堵塞是造成 SHB-B95 型循环水式多用真空泵抽真空能力下降的一个常见故障。此时需拆下“止回



阀”进行清理。操作步骤如下：

- 1) 关断设备电源。
- 2) 用 + 字旋具拆下固定设备上盖的四个螺钉，将上盖自纵向面（侧）板中向上移出。
- 3) 将上盖倾斜至与水平面成 60° 角。
- 4) 俯视可见 5 根气路软管上各接有 1 个“止回阀”，拔掉“止回阀”一端连接软管。逆时针旋转“止回阀”的(d)，可拆开“止回阀”。采用倾倒法取出“阀芯（c）”。用清水冲洗“阀芯（c）”。

提示：“阀芯（c）”体积偏小，冲洗过程中谨防丢失！

- 5) 清理完毕，将“止回阀”及其连接软管装于原位。

#### 5.4 常见故障现象与处理措施

表 5.4 常见故障现象与处理措施

序号	常见故障	故障原因	排除方法
1	电机不工作	熔断体损坏	更换熔断体
		运转电容损坏	请停止使用，与本公司联系或联系专业维修人员
		电机绕组烧坏	
		轴承磨损严重卡死	
		叶轮被卡	

郑州长城科工贸有限公司

		线路连接不正常	
2	抽真空能力下降	水箱中水温偏高	建议换水
		电机转速偏低	检查电压是否正常
		射流器、止回阀被脏物堵塞	清理射流器、止回阀
		射流器、止回阀被腐蚀	更换射流器、止回阀
		进水口、管道滤网堵塞	清理进水口、管道滤网
		真空管路堵塞	清理真空管路
		真空管路破裂	更换新管
	不抽真空	叶轮脱落	请停止使用，与本公司联系或联系专业维修人员
		电机未启动	
	真空表显示值不准确	真空表进水或漏气	清除表内积水，使表针回复零位或更换新表
3	电机发热、噪声过大	轴承磨损	请停止使用，与本公司联系或联系专业维修人员或联系专业维修人员
		叶轮磨损变形	
		电压不稳或电压过低	增加稳压电源或待电源电压稳定后，开机复检
4	漏水	水箱的“溢流口”、“放（进）水口”部件松动或密封圈老	拧紧泄漏处部件或 更换密封圈
		水箱破裂	更换水箱

## 6 保修声明

- 1) 免费服务期限：自购买之日起12个月内，产品因质量原因出现故障可得到免费维修。若因用户使用不当造成设备损坏时，不在免费服务范围之内。
- 2) 在规定的保修期内，有下列情况之一者，不享受免费维修。
  - a) 不能出示保修卡或购买证明；
  - b) 未按使用说明书及设备标识的要求进行安装、使用而造成的故障；
  - c) 如因运输、移动、坠落和磕碰而造成的故障或损坏；
  - d) 产品经过改造后产生的故障及损坏；
  - e) 因不可抗力如：火灾、地震、水灾和风灾等自然灾害以及供电电源异常造成的故障及损坏；
  - f) 消耗品的消耗、磨损、老化及其更换。
- 3) 在免费服务期满后或在免费服务范围之外的维修，本公司将酌收维修费。
- 4) 设备有问题时，请及时联系售后服务人员。

本使用说明书如有改动，恕不另行通知。