

BCHP

全 自 动 空 气 源

SPB-3

使

用

说

明

书

北京中惠普分析技术研究所

敬告：

1. 在使用仪器前请您认真阅读此说明书！
2. 切勿将仪器倒置，防止压缩机漏油。
3. 请务必三个月更换一次活性炭！
4. 若产品更新，仪器内部结构略有变化，恕不另行通知！

注意：

本说明书只适用于SPB-3型

企业通过ISO9001:2008质量管理体系认证

产品通过国家分析仪器质量监督检验中心检测

产品通过国家标准物质检测中心检测

产品荣获部级科技进步二等奖

产品中国专利号：94222810.3

产品在世界银行国际性招标《ITC-943026》项目中标

产品被联合国开发计划署《ICEB-Q91211》项目采用



(2000)量认(A0261)号



国质监认字174号



CNACL

No. 0264

目 录

一、公司介绍.....1

二、产品概述.....1

三、仪器各部位名称.....2

四、仪器的安装与使用.....2

五、仪器的工作原理与特点.....4

六、主要技术参数.....5

七、仪器的成套性.....5

八、制造商的保证.....6

九、附图16

十、附图2 仪器的故障原因与排查方法.....8

一、公司介绍

北京中惠普分析技术研究所成立于1994年，是目前国内规模最大的气相色谱仪器配套气源发生器的生产厂家之一，产品系列多，品种全，涵盖高纯度氢气（200ml/min - 9000ml/min）、高纯度氮气（300ml/min - 1000ml/min）、低噪音空气源（2L/min - 10L/min）等各种流量单体机及各种相关组合机，拥有多项国家专利，并曾荣获国家部级科技进步二等奖。近来又于业内首创以贵金属为材料的超高纯度氢气发生器（99.99999%），另有纯水型氢气发生器、顶空进样器以及热解析仪等产品。

我研究所技术实力雄厚，可为用户定制研发特定气体发生器；多年来坚持质量第一、用户至上的服务准则，产品遍及全国，并出口挪威、阿根廷、韩国、伊朗、日本等十多个国家。

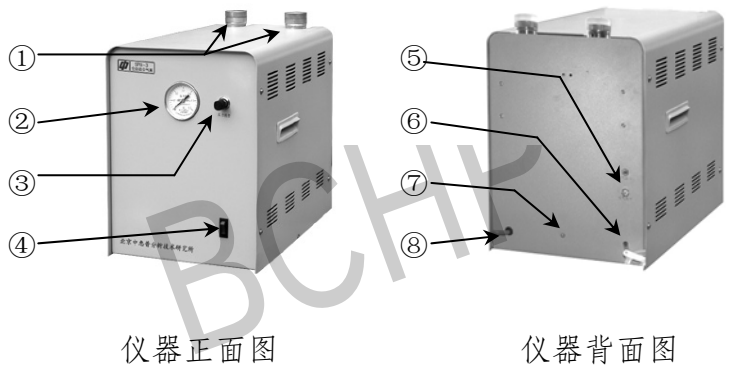
二、产品概述

SPB-3型全自动空气源，是一种为气相色谱仪专用的压力稳定，纯净的空气源。可满足任何厂家生产的任何型号的气相色谱仪使用，是替代高压空气瓶供气的一种理想的升级换代产品。产品通过国家分析仪器监督检验中心检测。

SPB-3型全自动空气源，采用了两级稳压控制系统，压力稳定性高，压力稳定精度范围小于0.002MPa。

SPB-3型全自动空气源，采用了我研究所自行设计的全自动放水电路，电子低压启动系统，安全有效的提高了压缩机的使用寿命。

三、仪器各部位名称



1、过滤器	2、压力表	3、稳压阀
4、电源开关	5、空气出口	6、自动放水口
7、限流调节	8、电源线	

四、仪器的安装与使用

1、开箱检查：

- a. 将仪器从包装箱内取出，核对合格证、保修卡、仪器备件是否齐全。
- b. 检查仪器外观，观察仪器有无在运输中造成损坏。若发现异常，请立即与我公司联系解决。

2、仪器的自检：

- a. 拧紧仪器背面空气出口上的密封螺帽，接通电源，打开电源开关。此时开关上红色指示灯亮，压力表指针在5分钟内由0上升到0.4MPa一段时间后压缩机停止工作。
- b. 关闭电源开关，若10分钟内压力表的压力仍保持在0.4MPa，表明仪器正常，自检合格。
- c. 若10分钟内压力表的压力降低超过0.02MPa，说明仪器有漏气现象，请自行检漏。详见附图2

3、仪器的使用：

- a. 将自检合格的仪器放置于平稳处，取下仪器背面空气出口上的密封螺帽(请将密封螺帽保存好，以便今后自检仪器用)，用Φ3的气路管与色谱仪连接上。不能漏气。
- b. 打开电源开关，开关上红色指示灯亮，仪器开始启动，在5分钟内压力表上的指针由0上升到0.4MPa，说明已进入工作状态。根据用气量的大小压缩机启动的频繁程度不同。
- c. 定期更换过滤器中的吸附材料，务必三个月更换一次(过滤器中装有粒度为0.5-1.5mm活性炭)。

更换方法:逆时针先将整个过滤器旋下，再将过滤器上盖拧开，更换吸附材料拧紧上盖后，把过滤器安装在过滤器底座上，拧紧不能漏气。（注：更换过滤器时仪器内部不得有压力。）

五、仪器的工作原理与特点

1、工作原理：

本仪器的工作原理是采用全封闭式压缩机为动力，吸收外界自然状态的空气，经初级过滤器除去空气中的杂质后进入压缩机内，经压缩成高压气体，储存在储气罐内。储气罐中的压缩空气经过两级过滤器净化，再经过稳压阀稳压，即可输出满足气相色谱仪使用的压力稳定及纯净的压缩空气。

2、仪器特点：

- a. 操作简单:免运输钢瓶之劳，省搬运钢瓶之累。使用时只须按一下电源开关即可得到压力稳定及纯净的空气，可根据环境湿度大小自动放水。
- b. 工艺先进:采用全封闭式压缩机，震动小，噪音低。选用初级过滤器及二级过滤器，空气净化程度高。压力调节范围大(0-0.4MPa)，压力稳定精度范围小于0.002MPa。
- c. 寿命长:储气罐的出口处设有压力控制器。当储气罐中的压力降至下限到0.6MPa时压力控制器开始动作，当储气罐中的压力达到上限0.8MPa时压力控制器关闭电源，压缩机停止工作，周而复始满足系统工作的需要。当系统超压时有安全保护系统。系统中设有低压启动装置，保证每次主机启动时气压为零，大大提高了主机的使用寿命。

安全可靠:该仪器内设有过载过热自动断电保护装置。

六、主要技术参数:

- 1、输出流量: SPB-3型 0-2000ml/min (0.4MPa状态下)
- 2、输出压力: 0-0.4MPa
- 3、压力稳定性: <0.002MPa
- 4、工作噪音: <35dB (A)
- 5、工作环境: 0-45℃ 相对湿度≤85%
- 6、消耗功率: 175W
- 7、工作电压: 220V±10%V
- 8、外型尺寸: 420×260×350 (mm)
- 9、净 重: 约20Kg

七、仪器的成套性:

- | | |
|---------------------|----------|
| 1、全自动空气源SPB-3 | 1台 |
| 2、备件: | |
| 过滤器密封圈 Φ32×2.4 | 2个 |
| 过滤器密封圈 Φ26×2.4 | 2个 |
| 过滤器密封圈 Φ14×2.4 | 2个 |
| 气路密封圈 Φ6×1.9 或 Φ6×5 | 10 (5) 个 |
| 接口螺帽 M8×1 | 2个 |
| 3、安装使用说明书 | 1本 |
| 4、产品合格证 | 1份 |
| 5、产品保修卡 | 1份 |

八、制造商的保证：

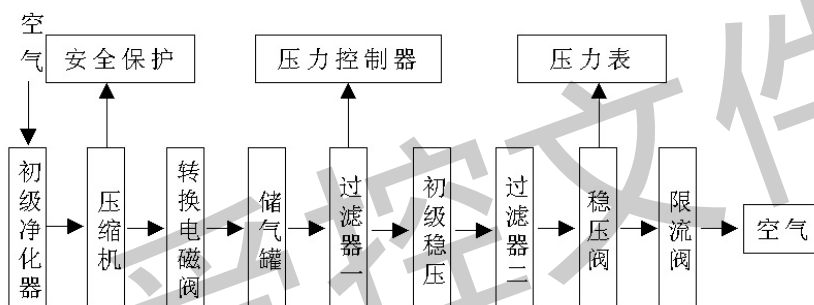
在用户遵守使用规定的条件下，以制造商发货给用户之日起一年内，产品因质量不良而发生的损坏或不能正常使用，我所将为用户无偿维修或更换。

如有问题请与我所技术服务中心联系

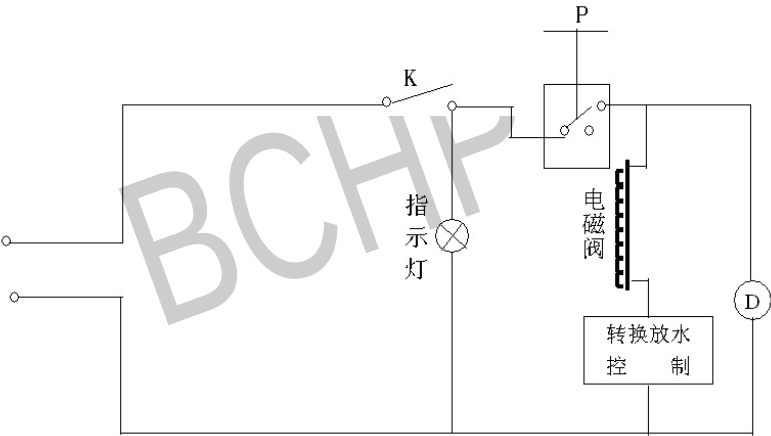
联系电话：010-68033420，68033421转803

九、附图1

气路流程图



电路原理图



K电源开关 P压力控制器 D压缩机

气路连接示意图



气路连接示意图

十、附图2: 仪器的故障原因与排除方法

故障现象	故障原因	检查方法	排除方法
仪器不能启动	电源开关指示灯不亮 电源指示灯亮, 但压缩机不工作	电源插头松动	将电源插头安装牢固 更换压缩机
工作压力降低	气路连接处漏气 过滤器及过滤器上盖没有拧紧	用检漏液检测各气路连接处	拧紧漏气的连接处 拧紧过滤器及过滤器上盖
无输出流量或输出流量低	气路堵塞、限流阀变值	观看气路有无压扁或软管处打折	更换气路管, 重新调整限流阀, 但不要超过3L/min
压缩空气净化程度降低	吸附材料失效	无法观看	务必三个月更换一次
达不到设定的压力, 但无漏气现象	稳压阀压力调的过低		右旋稳压阀调整到0.4MPa
压力表指针无法上升到0.4MPa	稳压阀有脏物 稳压阀损坏		清洗稳压阀 更换稳压阀。先将稳压阀左旋到很松的状态后, 打开电源开关再右旋稳压阀使压力表指针达到0.4MPa即可。
工作中出现噪音	电磁阀有脏物 电磁阀已损坏		清洗电磁阀 更换电磁阀

BCHP

受控文件

北京中惠普分析技术研究所

地址：北京市西城区广安门外天宁寺前街2号北院F座

电话：（010）68033419 68033420 68033421

传真：（010）68033367

邮编：100055

Email: sales@bchp.com.cn ; support@bchp.com.cn

网站：http://www.BCHP.com.cn