

BCHP

氢空一体机

HA-300 / HA-500

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. **切勿在缺电解液或漏气的情况下运行！**
3. 运输前请务必将电解液倒净，以免在运输途中腐蚀机箱及内部元件，造成仪器报废。
4. 若产品更新，仪器内部结构略有变化，恕不另行通知！

注意：

1. 本说明书适用于HA-300型和HA-500型。
2. 在加电解液时请缓慢将电解液倒入储液桶内。
3. 要经常观察电解液水位线，降到下限须立即加入纯净水或二次蒸馏水。
4. 更换完过滤器中的填充物后，务必要将过滤器上盖拧紧，并将过滤器和过滤器底座拧紧，以免造成漏气。
5. 本仪器标称流量为最大产气量，不能长时间使用在最大流量，建议用气量不要大于最大产气量的1/2，否则会影响气体纯度，缩短电解池使用寿命！

企业通过ISO9001:2015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

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、主要技术参数	5
六、附图 仪器的故障原因与排查方法	6
七、仪器的成套性	7
八、制造商保证	7

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，产品涵盖高纯度氢气、高纯度氮气、低噪音空气源等各种流量单体机及各种相关组合机。产品系列多，品种全，有多种流量和纯度可供选择。

经过多年的不懈努力，我们研制生产了多种大流量制氮、制氧设备，可满足液质联用、蒸发光散射、氮吹、原子荧光和原子吸收等仪器的使用要求。目前国内外同行所有的实验室气源技术和产品，我们都已掌握并有同类产品生产和销售。

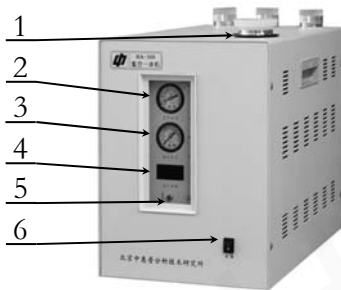
近年来，我们在样品前处理装置的研究和应用上也取得了长足的进步。在热解析（热解吸）领域，推出了多种产品，基本涵盖全部应用。在顶空进样器方面，推出了半自动和全自动的仪器，获得广泛的应用和好评。

我们坚持质量第一、用户至上的服务准则，产品遍及全国，并出口日本、德国、法国、阿根廷、俄罗斯、韩国、印度、新加坡等十多个国家和地区。

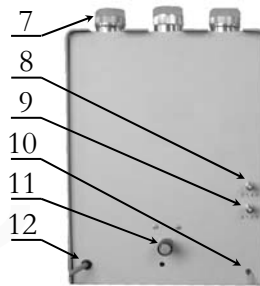
二、产品概述

HA-300（HA-500）型氢空一体机，是我公司生产的新一代氢气、空气一体化的气源发生器。其结构紧凑、操作简单。不用人工干预自动放水、自动排空，大大提高了自动化程度，使HA-300（HA-500）性能更加稳定，完全能够满足任何厂家生产的任何型号的气相色谱仪使用。

三、仪器各部位名称



仪器正面图



仪器背面图

- | | | |
|----------|---------|---------|
| 1、电解池储液桶 | 2、空气压力表 | 3、氢气压力表 |
| 4、氢气流量表 | 5、电解指示灯 | 6、电源开关 |
| 7、过滤器 | 8、空气出口 | 9、氢气出口 |
| 10、自动排水口 | 11、稳压阀 | 12、电源线 |

四、仪器的安装与使用

(一) 启动前的准备:

- a. 将仪器从包装箱内取出，检查有无因运输不当而造成的损坏，核对仪器备件、合格证及保修卡是否齐全。
- b. 加电解液：取出备件中的氢氧化钾全部倒入一容器内，然后加入二次蒸馏水或去离子水约500毫升作为母液，充分搅拌等电解液完全冷却后待用。
- c. 打开仪器的储液桶盖。

- d. 将冷却后的电解液（母液）倒入储液桶内，然后再加入二次蒸馏水或去离子水，不要超过上限水位线，也不要低于下限水位线，盖上储液桶盖。

（二）仪器的自检：

- a. 首先，把仪器背面的空气出口和氢气出口的密封螺帽拧紧，再打开仪器前面板上的电源开关，此时可以看到仪器上空气压力表和氢气压力表的压力在缓慢上升、氢气流量指示表指示为300（500）以上，储液桶中有气泡产生。在5分钟内氢气压力和空气压力都应达到4Kg/cm²，氢气流量指示应从300（500）以上降至为0，说明仪器系统工作正常，自检合格。
- b. 如在5分钟后，氢气压力达不到4Kg/cm²，流量指示不回0，或空气压力达不到4Kg/cm²，说明系统有漏气现象，请用检漏液检查仪器系统的气密性，使其达到合格标准后方可使用。

（三）仪器的使用：

- a. 将仪器背面的氢气出口和空气出口的密封螺帽取下。（请将密封螺帽保存好，以便今后自检仪器用）用外径为Φ3的气路管将氢气出口和色谱仪的氢气入口连接、空气出口和色谱仪的空气入口连接好，不能漏气。

- b. 仪器在使用过程中，应注意流量显示是否与用气设备的所需气量相近，如果流量指示超出用气量较大时，请停机检漏(详见仪器的故障原因与排除方法)。仪器合格后，方可使用。
- c. 每次工作完关闭气源发生器的电源即可。

(四) 注意事项

- a. 定期检查仪器过滤器中的吸附材料是否变色、失效，如变色、失效请马上更换或再生 (活性炭三个月，约工作500小时更换一次)。
更换方法：在压力为“0”的状态下，整体旋下过滤器，拧开上盖，更换填料后拧紧过滤器上盖，将过滤器装到底座上旋紧，并检查是否漏气。
变色硅胶再生方法：将变色硅胶放置于搪瓷托盘或玻璃器皿中，使用恒温干燥箱，保持温度在120℃约5小时即可。
注意：安装过滤器时，请务必保证过滤器底座内的两个密封圈完好，以免造成漏气。
- b. 仪器使用一段时间后，电解液会逐渐减少，当电解液位接近下线时应及时补水，此时只需加入二次蒸馏水或去离子水即可，注意液位不要超过上限。当仪器使用半年后，请更换电解液。切勿缺水运行!（氢氧化钾溶液的浓度为10%左右）
- c. 电解池部分用户无法自行修理，严禁用户自行拆卸。

- d. 仪器如需搬运时，请将储液桶中的电解液用洗耳球吸干净，盖上储液桶上盖，以免残留的电解液在运输时外溢，将整个仪器腐蚀造成无法修复的后果。
- e. 如有问题，请与我所技术服务部联系。
联系电话： 010—68033419转803

五、主要技术参数

氢气纯度：	99.999%	空气流量：	0-2000 ml/min
氢气流量：	0-300 ml/min 0-500 ml/min	(压力在4Kg/cm ² 时)	
氢气压力：	0-4Kg/cm ²	空气压力：	0-4Kg/cm ²
消耗功率：	300W 400W	工作噪音：	< 40dB (A)
外形尺寸：	470×260×380 (mm)	净 重：	约30Kg

六、附图 仪器的故障原因与排除方法：

故障现象	故障原因	检验方法	排除方法	备件部位
仪器不能启动	电源插头没插好	电源开关指示灯是否亮	插好电源插头	
产氢达不到预定压力, 氢气流量指示超过300(500)。仪器自检时氢气流量指示不回0。使用时指示量大大超出实际使用量。	气路系统漏气 过滤器及过滤器上盖没有拧紧 氢气电解池反漏	用检漏液检测各气路连接处	更换漏气元件 拧紧漏气点 电解池不能自行维修	电解池在储液桶下部
产氢超过预定压力 $1\text{Kg}/\text{cm}^2$	自动跟踪装置挡光板错位 或脱落 光电偶合损坏		当压力达到 $4\text{Kg}/\text{cm}^2$ 时把挡光板快速安置在挡光槽内, 轻轻上轴, 柱上即可。 更换损坏的光电偶合元件	挡光板在机箱内中间隔板右侧 电源下面的启动压力表蒙盖方可调整。
仪器能启动但氢气的流量指示为0	氢气开关电源损坏 氢气流量指示表损坏	用万用表测量电解池两端的电压应在2.3V左右。	更换损坏的电源开关 更换氢气流量指示表	开关电源在机箱内右侧
空气不启动	空气压缩机坏	检查压缩机	更换压缩机	
空气压力降低, 并且压缩机工作时不停机。	气路系统漏气 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	更换漏气元件 拧紧漏气点	
压缩空气净化程度降低	吸附材料失效		更换吸附材料	
空气压力表示明显偏离实际值	稳压阀内有赃物 稳压阀损坏	重新调整稳压阀	先把稳压阀左旋转调整到很松的状态, 启动压力表指针右旋使压力达到 $4\text{Kg}/\text{cm}^2$ 即可。 更换稳压阀。	稳压阀在机箱内后部
工作中出现噪声	电磁阀内有赃物或损坏		清洗电磁阀 更换电磁阀	电磁阀在机箱内

七、仪器的成套性：

全套仪器包括下列内容

1	HA-300 (HA-500) 型氢空一体机		1台
2	备件		
	① 洗耳球	带Φ4不锈钢管	1套
	② 氢氧化钾分析纯	200克/瓶	1瓶
	③ 过滤器密封圈	Φ14×2.4	3个
	④ 过滤器密封圈	Φ26×2.4	3个
	⑤ 过滤器密封圈	Φ32×2.4	3个
	⑥ 气路密封圈	Φ6×5	5个
	⑦ 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、制造商保证：

在用户遵守规定的条件下，以制造商发货给用户之日起一年内，产品如因质量不良而发生损坏或不能正常使用，我所将为用户免费修理或无偿更换。

如有问题请与我所技术服务中心联系

电话：（010）68033419 68033420 68033421 转 803、804

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>