

BCHP

JX-3 型热解析仪

使用说明书

北京中惠普分析技术研究所

感谢您选择 JX-3 型热解析仪。

在使用仪器前，请您认真阅读本说明书，以了解正确的使用方法。

敬告：

- 1、加热盒温度较高请避免直接接触加热体
- 2、请使用符合标准的解析管
- 3、载气（氮气）推荐使用钢瓶气

产品满足国标 《GB/T 18883-2002》

产品满足国标 《GB/T 50325-2020》

目 录

公司介绍	1
概述	1
产品清单	2
部件名称	3
工作原理	3
仪器特点	4
仪器安装	4
操作方法	5
JX-3 的运行流程	7
标准样品的解析操作方法	8
实际样品的解析操作方法	8
气路的安装	9
针头的安装	9
控制面板按键说明图	10
技术参数	10
仪器的故障原因和排除方法	11
售后服务指南	13

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。

概述

JX-3 型热解析仪是我研究所自主研发的产品，适用于环境空气中苯系物和 TVOC 的检测，其综合了 GB50325 的检测方法，并对进样气路进行了改造，采用六通阀转换进样，降低了人为因素对数据的干扰，提高了实验数据的重复性。

产品清单

主机 1 台
使用说明书 1 本
产品合格证 1 张
产品保修卡 1 张

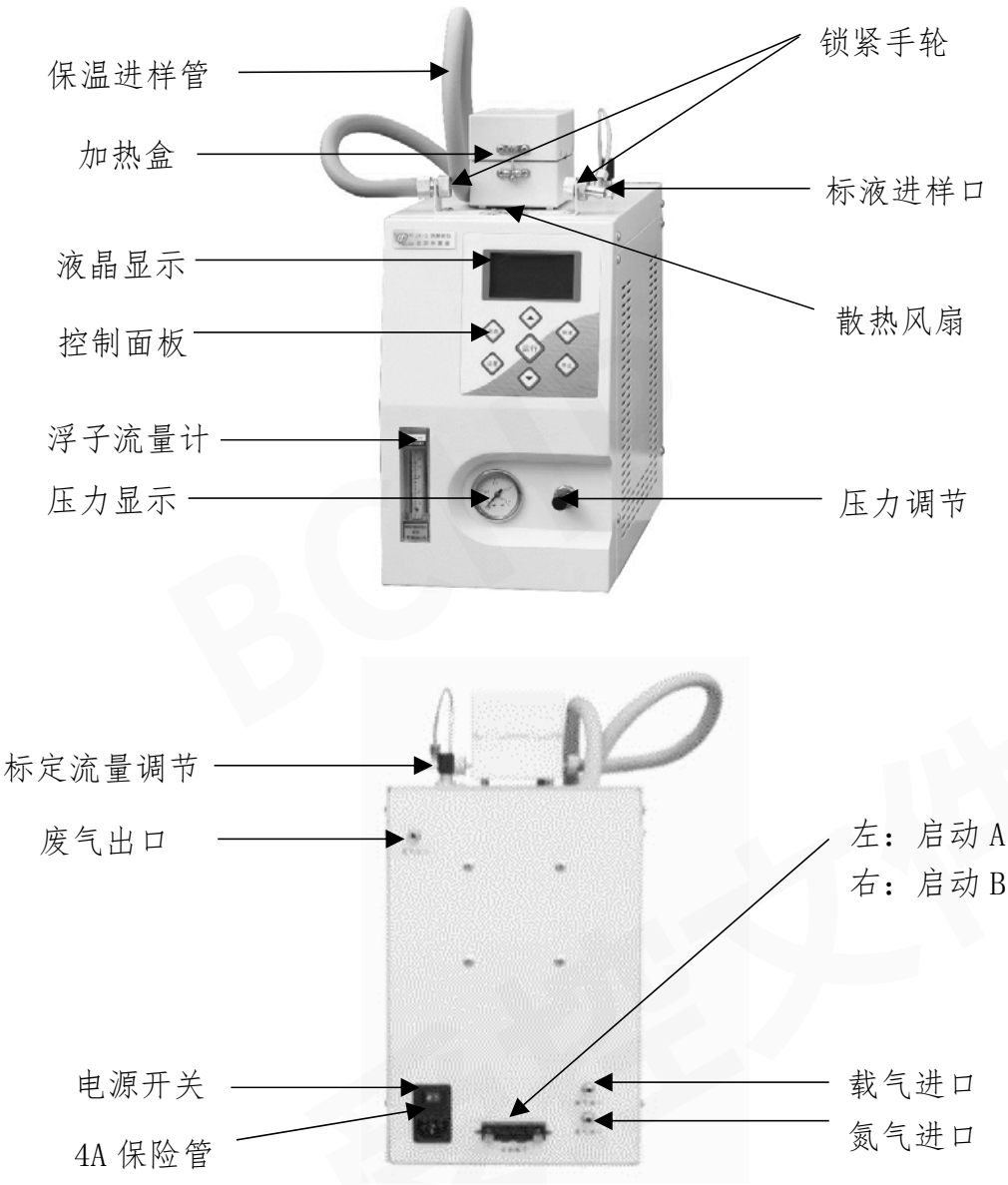
备件

电源线	1 根
启动线	1 根
Φ1.6 不锈钢气路管	1.5m
Φ3mm 铜管	2m
活性炭吸附管 硬质玻璃	1 支
TENAX 吸附管 不锈钢	1 支
Φ0.7mm 进样侧孔针头	3 根
Φ1.6 转 Φ2 转接头	1 套
两通接头	1 套
三通接头	1 套
硅胶密封圈 Φ10×2.4	10 个
硅胶密封圈 Φ6×5 内径 Φ3	5 个
硅胶密封圈 Φ6×5 内径 Φ1.6	5 个
进样垫 Φ5×5	10 个
聚四氟卡套	2 个
4A 保险管	1 个
加热盒锁扣	1 套
锥形密封垫	5 个



侧孔进样针头

部件名称



工作原理

将采集有一定体积样品的吸附管置于热解析仪中加热，解析被吸附物质，通过保温进样管，导入气相色谱仪进行分析。

仪器特点

安装简单，不用改动气相色谱仪的任何参数设置。

操作简单，设置好程序后，只需按下运行按钮即可自动运行解析及进样的全过程。

本仪器进样管路全部都可控温，有效的减小气路对样品的吸附。

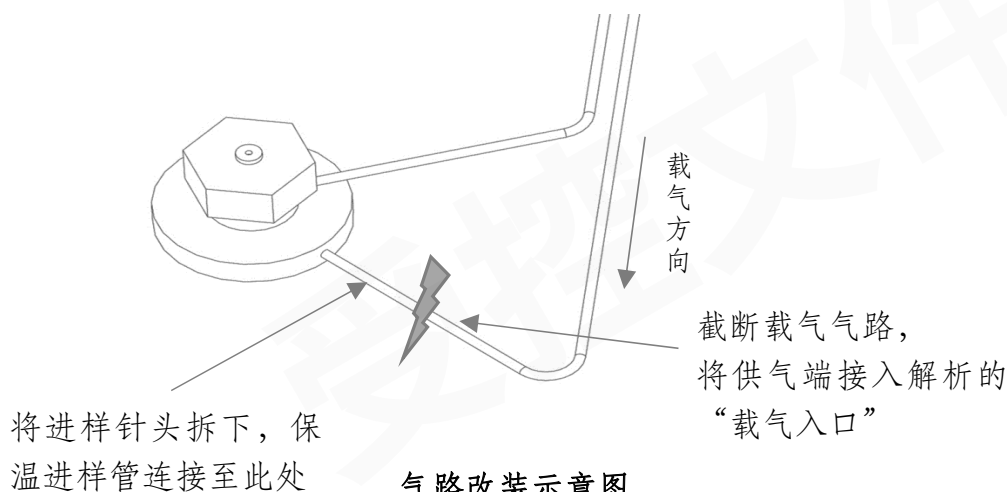
安全可靠，仪器装有安全装置。

仪器安装

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。

1、请将钢瓶氮气与热解析的氮气进口连接。

2、将色谱注样口的载气气路截断，将出气的一端接到热解析的载气进口，将热解析的保温进样管（长）接到截断管路的另一端。（气路改装方法见“气路改装示意图”）



3、用启动线将热解析仪与色谱工作站的启动按钮和色谱仪的启动端子连接，用于同步启动。（需色谱仪有接收信号装置）

4、调整稳压阀将压力调节至 0.1MPa。接通电源，打开电源开关，设置仪

器的各项参数，待温度稳定（出厂默认 300℃）后可以进行进样操作。

5、按下标定按钮，调节标定流量。

操作方法

1、参数的设置：

在开机自检完成界面，按设置键进入设定状态：

按▲和▼设定解析温度，然后按设置键；

按▲和▼设定阀箱温度，然后按设置键；

按▲和▼设定管路温度，然后按设置键；

按▲和▼设定标定时间，然后按设置键；

按▲和▼设定解析时间，然后按设置键；

按▲和▼设定进样时间，然后按设置键；

按停止键退出设定状态返回到自检完成状态。

在设定状态界面下反复按设置键可循环选择各个设置。

TVOC 参数的设定

解析温度：300℃	阀箱温度：200℃	管路温度：200℃
标定时间：2min	解析时间：5min	进样时间：1min

苯参数的设定

解析温度：350℃	阀箱温度：120℃	管路温度：120℃
标定时间：2min	解析时间：10min	进样时间：20 秒

2、仪器的运行：

- 1) 在开机自检完成后，等待解析温度、阀箱温度和管路温度分别达到各自的设定温度，然后仪器进入状态就绪界面。（长按状态键可随时查看实时温度）
- 2) 在状态就绪界面，按标定键，仪器进入标定状态（吹扫状态），仪器

会根据您的设置自动运行，待标定结束后有提示界面，按停止键退出，返回到状态就绪界面。（标定状态中按停止键可直接退出并返回到状态就绪界面）

3) 在状态就绪界面，按运行键，仪器进入解析、进样状态，仪器会根据您的设置自动运行，在解析、进样完毕后自动进入活化状态（固定 60 分钟不可调），按停止键即退出，并返回到就绪界面。

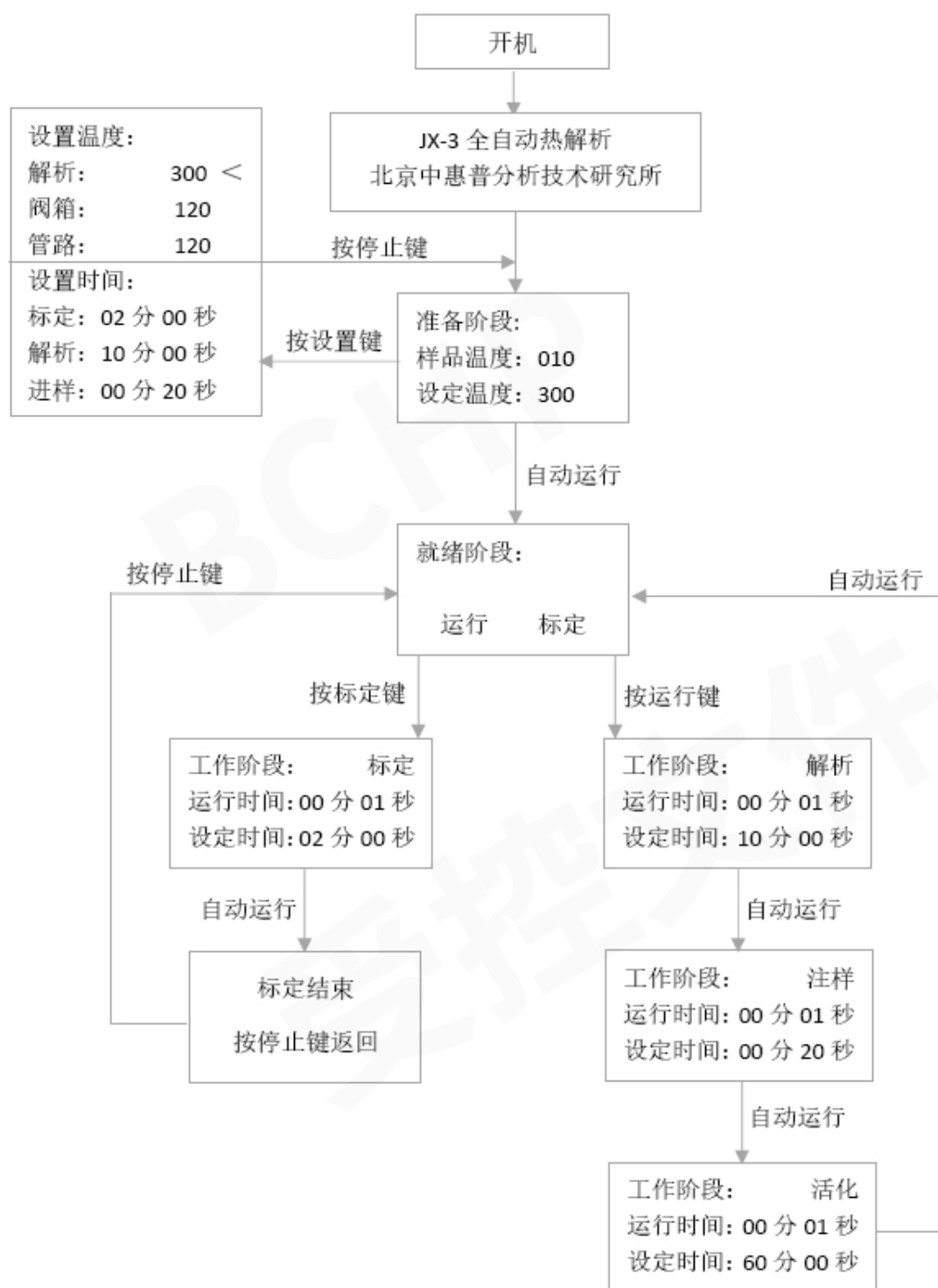
3、调整热解析压力：

将热解析的压力调整至 0.1MPa。

4、调整吹扫气流量：

在就绪状态下按键盘上的标定按钮。调整浮子流量控制阀的旋钮，将流量调节到所需流量（或参考国标），浮子流量计调整范围 16-160ml/min。

JX-3 的运行流程



标准样品的解析操作方法

必须的用品：

- 1、准备标准溶液（国家标准物质中心购买或其他）。
- 2、活化好的活性炭吸附管或 TVOC 吸附管一支。
- 3、微量进样器一支。

进样操作：

- 1、将长度不小于 120mm 的解析管与热解析仪两侧的锁紧手轮连接，用力锁紧确保不漏气。
- 2、用微量进样器取标准溶液 1ul（根据样品浓度），从右侧锁紧手轮的标液进样口注入，将解析管放到支架上进行吹扫。
- 3、按标定键，进入标定状态（吹扫状态），不要取下微量进样器。
- 4、结束标定后（程序自动关闭），按停止键退回就绪阶段。
- 5、将解析管放入加热盒中，将加热盒锁闭，按下运行按钮，热解析仪将自动执行解析的全过程至进样结束。
- 6、进样完成后进入活化状态，活化时间到即可将解析管取出（活化时间默认 60 分钟，在任意时间按停止键终止）。

依照此方法从低浓度标液到高浓度标液作工作曲线，工作曲线的具体操作方法请参考色谱工作站的使用说明。

实际样品的解析操作方法

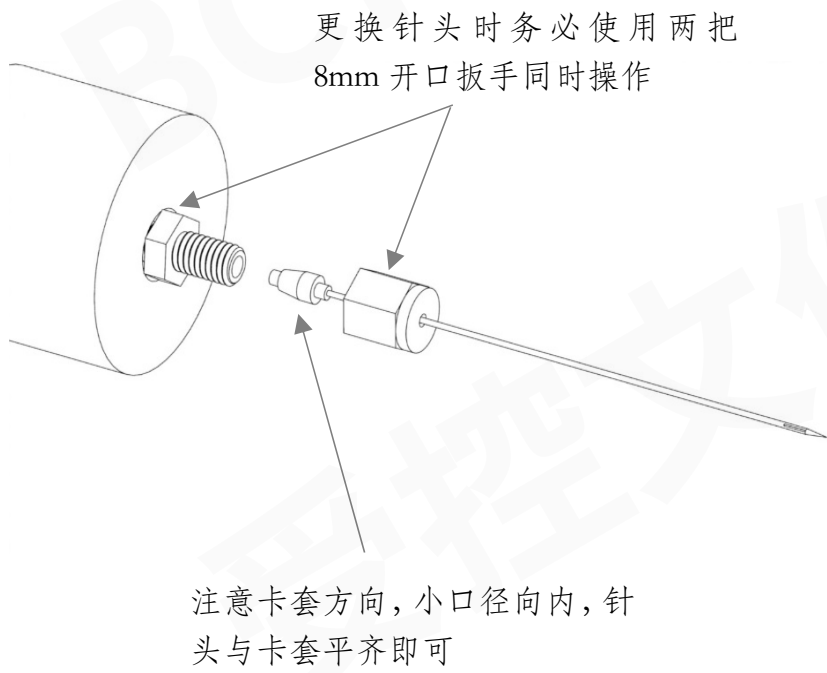
- 1、将采集好样品的解析管分别与左右两侧的锁紧手轮连接，并用力拧紧，确保不漏气。
- 2、将解析管放入加热盒中，将加热盒锁闭，按下运行按钮，热解析仪将自动执行解析的全过程至进样结束。
- 3、进样完成后就可将解析管取出，等待做下一个样品。

气路的安装



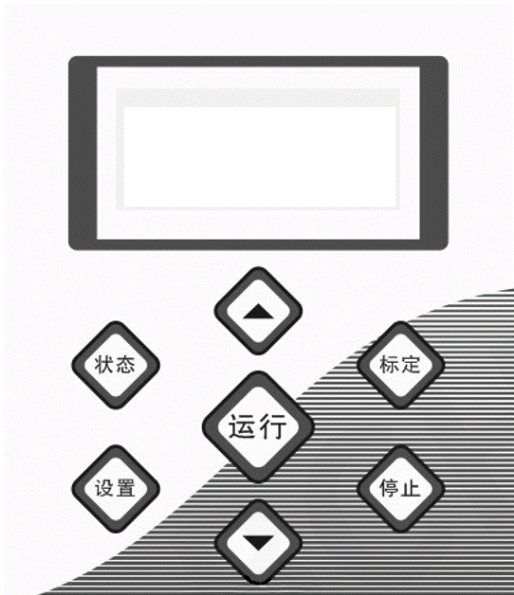
气路安装示意图

针头的安装



针头的安装操作示意图

控制面板按键说明图



- 运行键：进入工作状态
- 停止键：结束当前状态，退回就绪状态
- 设置键：在自检结束后按设置键进入设置界面，设置参数
- 状态键：在运行之后按状态键可查询各个部位实时温度状况
- 标定键：做标样及活化解析管时使用
- ▲和▼键：在设置界面中用来设置时间和温度

技术参数

温控范围：	50℃—380℃
控温精度：	±1℃
解析压力：	0—0.4MPa
标定模拟采样流量：	16—160ml/min
解析时间及进样时间：	1 秒至 60 分 00 秒可调
重复性：	>95%
解析管规格：	直径<Φ7mm； 长>120mm
使用电压：	220V±10% 50—60Hz

仪器的故障原因和排除方法

1、仪器不能启动。

检查电源线是否插实、保险管是否完好、电路是否接通。保险管烧毁的可以更换备件中的 4A 保险管，电路不通的需要联系厂家进行检查、维修。

2、长时间不就绪（温度异常）。

长按状态键观察管路、阀箱、样品（加热盒）三路温度：

①某路温度显示为 499，则为该路 PT100 温度传感器故障，用万用表测量该路传感器电阻（应为 100Ω ），开路（无穷大）则表示 PT100 传感器损坏需要更换；阻值正常则检查插头连接是否正常。

②某路温度显示为室温或略高于室温，则为该路加热组件故障，用万用表测量该路加热组件电阻（加热盒阻值 $>300\Omega$ ，阀箱阻值 $>300\Omega$ ，管路阻值约 15Ω ），开路（无穷大）则表示加热组件烧毁需要更换；阻值正常则检查插头连接是否正常。

3、液晶屏显示异常。

①显示屏不亮则重新拔插电路板的五线插头。

②显示屏亮但是无字，需要调节显示屏电路板的电位器，调节对比度。

4、控制面板按键异常。

①按键接触不良，可能由于使用时间过长，导致按键疲劳或损坏，需要更换新键膜。

②按键名称和功能不匹配，检查排线是否存在虚接的情况。

5、解析进样出峰小或不出峰。

漏气。用试漏液检查各气路连接处，更换密封垫圈或重新拧紧漏气点螺帽。注意：左侧手轮的保温管内还有一个单接头也需检漏。

6、运行中噪音大。

风扇有灰尘或使用时间过长，需要更换新风扇。

7、压力不能下调。

按下控制面板的标定键，在浮子流量计有流量的情况下调整稳压阀旋钮。

8、解析仪不能启动工作站、色谱。

检查启动端子和启动线是否正常连接，检查电路板上的启动线插头是否插牢。

9、杂峰多。

色谱柱、解析管需要老化，仪器气路需要吹扫，解析管质量差，解析温度过高等原因都容易导致杂峰过多。

售后服务指南

在用户遵守保管和使用规定的条件下，以制造商发货给用户之日起十二个月内，若产品因质量不良造成损坏或无法使用，我所无偿为用户更换零部件或修理产品。

使用中如遇到问题，请联系北京中惠普分析技术研究所技术部。

电话：010-68033419、20、21

邮箱：support@bchp.com.cn

BCHP
控制文件

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>