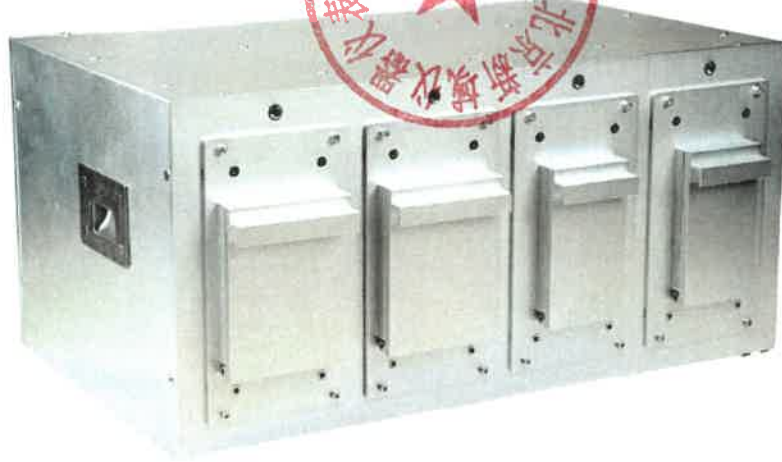


## XY-A4004 四路 $\alpha$ 能谱仪

### 产品概述

XY-A4004 四路 $\alpha$ 能谱仪是一款集 $\alpha$ 射线探测、自动能谱分析和自动核素识别功能于一体的高精度实验室仪器，用于对各种环境介质中 $\alpha$ 放射性物质进行定性定量分析。该仪器采用离子注入型半导体探测器 (PIPS)，具有很高的探测效率。可调节的数字化多道能谱分析器，有效绘制样品的能谱曲线并分析能谱信息。全中文的能谱分析软件，在保证专业化的同时极大方便了用户操作体验。



- ✓ 高精度 PIPS 探测器
- ✓ 多道道址与增益可按需调节
- ✓ 支持自动稳谱
- ✓ 全中文能谱分析软件
- ✓ 集成能谱采集、活度测量与核素识别
- ✓ 测量腔室与测量单元采用模块化结构设计

- ✓ 各腔室完全独立互不影响
- ✓ 探头拆装简便无需工具

## 硬件技术指标

- 探测器：四路 PIPS 探测器
- 单个探测器的有效探测面积：400 mm<sup>2</sup>
- 能量范围：3 MeV ~ 5 MeV
- 能量分辨率：≤ 30 keV
- 能量非线性：≤ 0.1
- 多道能谱分析仪道址：1024、2048、4096、8192、16384 道可选
- 多道增益范围：0.01 ~ 5 倍可调
- 探测效率：≥ 30%
- 本底计数率：≤ 3 cph (> 3 MeV)
- 偏压范围：0 ~ 200V 数字可调
- 漏电流监测范围：0 ~ 4000 nA
- 探测器与样品间距：1~ 49 mm 并以 4 mm 为步进距离，腔室内壁有样品盘托槽
- 支持的最大样品盘直径：45 mm
- 腔室真空度：0 ~ 26.7 kPa
- 工作电压：AC 220V 50Hz
- 工作环境：温度：-10 ~ +50 °C；相对湿度：30% ~ 90% (无冷凝)

- 通讯方式：USB
- 探测器拆装：每个探测器独立拆装，可徒手拧上或拧下，实现快速安装与替换，并且不影响其它测量腔室的工作

## 软件技术指标

- 交互语言：全中文交互界面
- 窗口显示：界面可同时显示多个测量窗口，也可选择单个测量窗口放大显示
- 测量控制：每路探测器可独立工作，可通过选择不同的测量腔室进行工作
- 能谱显示：当前测量能谱，同时还有当前光标所选中位置的道址、光标计数、总峰计数、核素种类、净峰计数等测量结果参数
- 状态显示：当前测量状态下的漏电流、真空度、高压等工作状态参数

## 辅助配件

- $\gamma$ 周围剂量当量率模块：采用 $\Phi 3$ 英寸 $\times 3$ 英寸塑料闪烁体探测器，量程覆盖环境级至防护级
- 高温热处理模块：工作温度可高于 $1000^{\circ}\text{C}$
- 石墨消解模块：工作温度连续可调

# 北京新域仪器仪表有限公司

- 电加热模块：工作温度连续可调
- 离心模块：最高转速 5000 转，转子可兼容 10mL 和 50mL 离心管
- 数据处理用台式计算机：采用主流品牌电脑，搭载 win11 系统，满足《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》中的星标项“★”指标
- 激光打印机：支持自动双面打印、复印和扫描功能

## 整体配置

- 四路 $\alpha$ 谱仪主机，1 套
- 能谱分析软件，1 套
- 样品盘，10 个
- 一体式真空泵，1 个
- 用户手册，1 份
- 操作演示视频，1 套
- $\gamma$ 周围剂量当量率模块，1 台
- 高温热处理模块，2 台
- 石墨消解模块，1 台
- 电加热模块，2 台
- 离心模块，1 台
- 数据处理用台式计算机，1 台
- 激光打印机，1 台

## XY-A4004 四路 $\alpha$ 能谱仪技术白皮书

### 主要用途

用于对各种环境介质中 $\alpha$ 放射性物质进行定性定量分析。

### 主要技术参数

- (1) 探测器：4 路 PIPS 探测器
- (2) 能量范围：3~5MeV
- (3) 能量分辨率： $\leq 30\text{keV}$
- (4) 能量道值：包含 1024、2048、4096、8192、16384 道可选
- (5) 设备具有自动稳谱功能
- (6) 偏压调节：0~200V 数字可调
- (7) 样品探测器距离：1~49mm, 4mm 步进, 腔室内壁有样品盘
- (8) USB 或其他
- (9) 有效探测面积： $\geq 400\text{mm}^2$
- (10) 探测效率： $\geq 30\%$
- (11) 多道增益：0.01~5 倍可调
- (12)  $\leq 3$  计数/小时( $> 3\text{MeV}$ )
- (13) 能量非线性(%): $\leq 0.1$
- (14) 漏电流测量范围：0~4000nA
- (15) 样品最大直径：45mm

- (16)真空度：0~26.7kPa
- (17)工作电压：AC220V,50Hz
- (18)工作温度：-10℃~50℃
- (19)相对湿度：30%~90%,无冷凝水
- (20)模块化设计的测量单元，可快速安装和替换
- (21)全中文用户界面
- (22)界面可同时显示多个测量窗口，也可选择单个测量窗口放大显示，每路探测器可独立工作，可通过软件选择不同的腔室进行工作
- (23)每路探测器可独立工作，可通过软件选择不同的腔室进行工作
- (24)探测器独立安装，探测器损坏后可单独取下进行更换，不影响其余腔室工作
- (25)设备测量界面能显示测量能谱，同时能够显示当前光标所指示的道址、光标计数、总峰计数、核素种类、净峰计数等参数
- (26)设备能显示当前测量状态下的漏电流、真空度、当前高压等工作状态参数

## 主要配置

- (1) 提供仪器演示视频文件
- (2) 4路α谱仪主机，1套
- (3) α谱仪分析软件，1套
- (4) 样品盘，10个
- (5) 用户手册，1份
- (6) γ周围剂量当量率模块，1台，闪烁体不小于Φ3英寸×3英寸，量程覆盖环境级至防护级。高温热处理模块，2台，工作温度可高于1000℃。石墨消解模

块, 1台。电加热模块, 2台。离心模块, 1台, 最高转速不低于 5000 转, 转子可兼容 10mL 和 50mL 离心管。

- (7) 数据处理台式计算机 1 台, 产品技术制标满足《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》中的星标项“★”指标。激光打印机 1 台(配备自动双面打印、复印和扫描功能)。”

企业名称: 北京新域仪器仪表有限公司

地址: 北京市昌平区沙河镇育荣园区 1 号楼 131 室

网址: <http://www.fzsdjt.com>

2025 年 12 月 2 日