

X-3 管状闭循环低温恒温器



ADVANCED RESEARCH SYSTEMS (ARS) 公司的 X-3 管状闭循环低温恒温器尾部为管状结构，尾部空间可以设计得更加紧凑，适合插入更狭小的空间，如超导磁体或电磁铁中，非常适合磁化率或霍尔测试。另外 X-3 恒温器没有光学窗口，减少了热辐射，降温更快。

X-3 恒温器的尾部可以根据客户要求定制成不锈钢或铝制材质。

X-3 系列恒温器可配备 DE-202、DE-204 或 DE-210 系列冷头，根据客户需要可选择 4K，5.5K，10K 不同型号。

典型应用

- 电阻率/霍尔测试
- DLTS
- 热电磁化率测试
- 热容
- 塞贝克 (Seebeck) 效应

典型特点

- 无需制冷剂
- 经济铝制结构 (可选不锈钢)
- 可根据客户要求定制更大样品空间

标准结构

- DE-202/DE-204/DE-210 冷头
- ARS 压缩机
- 2 根柔性氦气传输管道
- 铝或不锈钢真空外罩便于电学测试 (DMX-3)
- 铝制隔热辐射屏
- 供温度测试和控制的仪表群:
- 10 针密封电学接头
- 36 欧姆片状加热器
- 为控温而备的精度为 $\pm 0.5\text{K}$ 的硅二极管温度计
- 精度为 $\pm 12\text{mK}$ 的校准型硅二极管温度计 (带 4 英尺线缆供样品的精确测试)
- 电学测试实验接线:
- 10 针电学接头
- 4 根测试线
- 电学测试样品座
- 温控仪

可选配置及升级选项

- 4K 冷头 (0.1W @ 4.2 K)
- 5.5K 冷头 (1W @ 10 K)
- 450K 高温台
- 800K 高温台
- 可定制温度计结构
- 可定制接线结构
- 可定制样品座

技术参数

冷却技术--闭循环制冷机	
制冷方式	气动 GM 制冷
液体冷冻剂	无需制冷剂
样品区温度范围: < 10K - 350K (最低温可选 < 3K, 4K, 5.5K, ; 高温可选 450K, 800K)	
温度稳定性	$\pm 50\text{mK}$
样品架	www.dowelllab.com/productinfo/1069730.html
窗口材料	www.dowelllab.com/productinfo/1069708.html

窄间隙磁铁低温恒温器:非光学



上图为不带真空罩和防热辐射屏的低温恒温器。图中有 2 个 SMA 接头。这是升级了的仪表裙。



上图是低温恒温器的真空罩和防热辐射屏。

部分 ARS 产品用户单位		
中国科学院物理研究所	厦门大学	中国科学院大连化学物理研究所
中科院理化技术研究所	复旦大学物理系	华南理工大学
复旦大学	北京大学	浙江大学
武汉铼寸科技有限公司	南京大学	人民大学
清华大学	云南大学	兰州近物所
南方科技大学	中国科学技术大学	中山大学
陕西师范大学	北京师范大学	西安交通大学
中国科学院近代物理研究所	中国科学院福建物质结构研究所	北京航空航天大学
北京大学 ICQM	西湖大学	南京工业大学
上海大学	山东大学	北京理工大学
北京邮电大学	香港中文大学	湖南大学
电子科技大学	香港大学	澳门大学
北京纳米能源与系统研究所	香港浸会大学	淮阴工学院
北京工业大学	中国科学院合肥物质科学研究院	东南大学
山西大学物理电子工程学院	中国科学院高能物理研究所	中国科学院上海应用物理研究所
上海交通大学	扬州大学	重庆邮电大学