**极低温扫描隧道原子力显微镜冷台**

1. 工作条件：

1.1 见总则第3条。

1.2 适于在气温为摄氏20℃～25℃和相对湿度小于60％的环境条件下运输和贮存。

1.3 适于在电源220V（10％）/ 50Hz、气温摄氏+20℃～＋25℃和相对湿度小于60％ 的环境条件下运行。能够连续正常工作。

1.4 环境温度20~ 25℃

2. 设备用途：

2.1设备具有获得超低温的功能，超高真空配置，用于扫描隧道原子力显微镜测试。

3. 技术规格：

#3.1 零磁场下最低温度：≤9mK（无负载）

\*3.2 零场下100mK的制冷量：≥400microwatt（无负载）

\*3.3 UHV兼容插件，采用无铟，无黄铜，无软性焊料技术（CuNi阻抗安装在铜毛细管时使用430 Sn-Ag 合金除外）

\*3.4 可以在特殊超高真空环境下烘烤，CMN and FPD sensors安装时，烘烤温度<40℃，如果温度计移除，烘烤温度<90℃

* 1. UHV兼容插件上安装镀金红外挡板和特殊的泡沫嵌件
	2. 1.5英寸中心入口，带有CF法兰和VAT Mini HV闸板阀，顶部集成多个CF接口
	3. 1K pot泵抽管安装有复合压力表，安全阀和隔断阀

3.8两个25针UHV D型的接头,20个UHV SAM接头及对应的CuNi clad NbTi双绞屏蔽线，充分热锚

* 1. 4根UHV兼容的UT85-SS-SS高频线及对应接头

3.10密封式步进电机PID控制1K Pot 针阀

3.11可拆卸的混和冷凝单元（MCU），含JT热交换器

3.12不锈钢Still，为镀金铜底部，超流体膜消除器和热交换器回流管

3.13冷台上有UHV兼容不锈钢螺旋管式逆流热交换器

3.14镀金铜中间冷板（ICP), 含银粉末热交换器

3.15带有超细银粉的UHV兼容焊接不锈钢逆流热交换器

* 1. UHV兼容的不锈钢混合室，镀金铜底部，超细银粉热交换器，STM中心孔1.5英寸
	2. 1K pot，Still，ICP，Mixing chamber上安装超高真空兼容的校准型电阻温度计
	3. STM样品座上安装两个UHV兼容的校准型电阻温度计，温度范围10K-0.03K
	4. 超高真空兼容的校准型CMN温度计，用于5-700mK测试

\*3.20 STM专用样品台，由银样品台和无磁刚性支撑组成，纯银材质，减少涡流损耗，具有低涡流特点

3.21手动操作的热开关,含超高真空兼容的线性平移台，通过弹簧支撑与冷台热锚

\*3.22 手动挡板由一个双绞密封连接杆和四组挡板焊接而成

3.23挡板分别用铜辫和PEEK连接稀释制冷机4K冷台、Still台、ICP冷台中央

#3.24 在北京至少有1套已经安装成功用于STM的超高真空极低温稀释制冷台的安装案例(最低温度小于9mK)

4. 产品配置要求

极低温扫描隧道原子力显微镜冷台 1套

5. 选购附件、备件及消耗品

无

6. 技术文件：

6.1一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。︰

7. 技术服务：

7.1 设备安装调试

 7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后2周内执行安装调试直至达到验收指标。

 7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于30个工作日。

7.2 技术培训

7.2.1 在用户所在地对用户进行1人、为期1周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年或1年以上的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来1年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

8. 订货数量：

 一套。

9. 目的港：

北京空港，1套

10. 交货日期：

 合同生效且收到预付款后12个月内。

11．执行的相关标准

无。