扫描电子显微镜（仪器型号）维护保养项目周期表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **保养项目** | **保养内容** | **保养周期（月）** | **保养时间** | **保养责任人** |
| **1月** | **2月** | **3月** | **4月** | **5月** | **6月** | **7月** | **8月** | **9月** | **10月** | **11月** | **12月** |
| 一二级维保项目 | 机械泵 | 油量、浑浊度、声音、温度、泄露检查 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 油雾分离器更换 | 12 |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 机械泵油、密封垫更换（根据实际使用情况） | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 空压机 | 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 排冷凝水（根据环境湿度） | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 空气过滤器清理或更换 | 12 |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 冷却循环水 | 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 | 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 仪器管理员 |
| 冷却水更换 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 压缩机的风冷过滤网和散热风扇清洗 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| UPS电源 | 输出电压检测，定期无负载充电和散热风扇清洗 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 电脑 | 清理灰尘、系统维护、数据清理 | 12 |  |  |  |  |  |  |  | ● |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 电子枪 | 电子枪烘烤 | 12 |  | ● |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 仪器管理员 |
| 三级维保项目 | 样品移动轨迹球 | 样品移动轨迹球更换 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | o |  |  |  |  | 厂家工程师 |
| 电镜光阑 | 物镜光阑的清洗 | 120 |  |  |  |  |  |  |  | o |  |  |  |  | 厂家工程师 |
| 灯丝 | 灯丝更换（具体更换周期根据灯丝使用情况） | 120 |  |  |  |  |  |  |  | o |  |  |  |  | 厂家工程师 |

图例：“•”为日常保养项目，“⃝”为厂家工程师保养项目

|  扫描电子显微镜 维护保养记录表  **20 年** |
| --- |
| **规定保养时间** | **保养内容** | **保养时间** | **下次保养时间** | **保养工作记录、保养结果和仪器状态** | **保养人 核验人** |
| 一月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 二月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 油雾分离器更换 |  |  |  |  |
| 空气过滤器清理或更换 |  |  |  |  |
| 电子枪烘烤 |  |  |  |  |
| 三月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 四月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 五月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 六月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 七月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 八月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 压缩机的风冷过滤网和散热风扇清洗 |  |  |  |  |
| 输出电压检测，定期无负载充电和散热风扇清洗 |  |  |  |  |
| 清理灰尘、系统维护、数据清理 |  |  |  |  |
| 机械泵油更换（根据泵实际情况） |  |  |  |  |
| 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 九月 | 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 十月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 十一月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |
| 十二月 | 油量、浑浊度、声音、振动、温度检查 |  |  |  |  |
| 振动、噪音、压力计、压力阀、安全阀检查 |  |  |  |  |
| 排冷凝水（根据环境湿度） |  |  |  |  |
| 连接水管、冷却水水位、流量、压力、温度检查 |  |  |  |  |

 扫描电子显微镜 工程师维护保养记录表  **20 年**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **保养内容** | **保养时间** | **下次保养时间** | **保养后仪器状态** | **保养人 （签名）** |
| 依据使用情况更换样品移动轨迹球 |  |  |  |  |
| 依据使用情况清洗物镜光阑 |  |  |  |  |
| 依据使用情况更换灯丝 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 其它保养项目 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 扫描电子显微镜 易损易耗备件清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **耗材名称规格** | **保养周期（月）** | **预计保养费用（元）** |
| 举例：物镜光澜 | 专用 | 60  | 7000.00 |
| 油过滤器 | 专用 | 6 | 600.00 |
| 机械泵泵油 | SMR-100 | 6 | 1500.00 |
| 机械泵 | P/N 539-2137 | 60 | 50000.00 |
| 样品移动控制组件 | 专用 | 24 | 20000.00 |
| Ups电源电池 |  | 48 | 20000.00 |
| 冷却循环水装置 | CA-1112-CE | 60 | 100000.00 |
| 场发射灯丝 | 专用 | 60 | 100000.00 |
| **合计（预计年均维护费）** | **0.6万元/年** |
| **合计（预计年均耗材费）** | **6.67万元/年** |
| 备注：不同型号的扫描电镜可参考 |