项目名称：复旦大学附属肿瘤医院浦东院区麦克维尔机组更换冷冻油项目

本项目经费：9万

**一、项目名称：**复旦大学附属肿瘤医院浦东院区麦克维尔机组更换冷冻油项目

**二、服务期限：**本项目采取一次招标三年沿用、按年度分别签订合同并实施。招标人可根据实际情况，无条件终止合同或不签订次年合同。另外，若中标人考核不通过或发生投标人损害招标人权益的情况，招标人有权无条件终止合同或拒绝签订次年合同。在服务过程中服务质量不能满足招标人要求，招标人有权立即与投标人无条件解除合同。合同执行中遇有执行重大变更、不可抗力及上级主管部门重大政策变化，双方按合同约定另行友好协商解决。

**三、服务地点：**复旦大学附属肿瘤医院浦东院区（上海市浦东新区康新公路4333号、红曲路688号）

**更换冷冻油需求清单：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单价** | **数量** | **单位** | **金额** | **备注** |
| 1 | 冷冻油 |  | 1 | 桶 |  | MHS220ST3-FEA\*2台，MHS105ST3-FEA\*2台 MHS300SQ3-FAA\*2台 |
| 2 | 油过滤器 |  | 1 | 个 |  |
| 3 | 干燥过滤器 |  | 1 | 个 |  |
| 4 | R134冷媒 |  | 1 | 桶 |  |
| 5 | 人工费 |  | 1 | 台 |  |
| 6 | 预算总计 |  | |  |  |  |

**单价合同，按实结算。**

**麦克维尔机组更换冷冻油项目概况：**

1. 压缩机内部润滑油系维系压缩机正常运转的关键，润滑油有以下作用：

1）润滑作用。它可以润滑压缩机运动零部件表面，减少阻力和摩擦，降低功耗，延长使用寿命。

2）冷却作用。它能及时带走运动表面摩擦产生的热量，防止压缩机温升过高或压缩机被烧坏。

3）密封作用。润滑油渗入各摩擦件密封面而形成油封，起到阻止制冷剂泄漏的作用。

4）降低压缩机噪声。润滑油不断冲洗摩擦表面，带走磨屑，可减少摩擦件的磨损。

1. 压缩机排气温度长期维持在高温状态，则润滑油酸化进度很快，需定期（每2个月）检查润滑油化学特性，润滑油的酸化，会直接影响压缩机电机寿命，应定期检查，不合格时即更换。

由于制冷压缩机运动部件的自然磨损，使磨损的金属微粒随润滑油带入曲轴箱内。时间长了油就会变脏。此外，管道内的污锈，经吸气过滤器后仍有可能进入气缸或曲轴箱使油变脏。含有微粒的润滑油在相对运动表面会加速运动部件表面的磨损，因此必须适时换油。

1. 螺杆压缩机冷冻油更换周期

一般每运转10000小时须检测或更换一次润滑油，且第一次运转后，2500小时建议更换一次润滑油并清洗机油过滤器。以后依系统清洁度状态定时更换，若系统清洁度佳，可每10000小时（或每年）更换一次。

综上，麦克维尔螺杆式风冷热泵机组使用至今未更换过冷冻油，建议为保证机组的正常运行和延长使用寿命更换机内冷冻油。（截止目前，5年未更换）