电仪厂30kW以上低压电机送外年度维保方案

一、运输要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 具体填写要求 |
| 1 | 乙方负责 | 修理单位派运车辆必须有防震垫，在运输过程中应固定牢靠（底座、转子及整机），确保运输过程中不会受到外力损伤。 |

二、检修方案

1.项目名称

电仪厂30kW以上低压电机送外年度维保

2.维修设备位号、名称、技术参数、安装位置详见下表清单。

3.故障情况说明

考虑电机出现故障或周期性保养时，外修时间较长，对生产有一定的影响，该批电机按照年度维修合同，提前落实单位，缩短流程，及时送外维修。

4.检修内容

**4.1** 电机定子保养：绕组清复保养检查、绝缘处理、引出线、接线端子等检查。

4.1.1电机抽芯解体、检测绕组对地绝缘、绕组三相直流电阻。

4.1.2定子绕组清理、清洗、烘焙干燥，更换绕组必须做铁耗测试检查。

4.1.3检查槽楔有无脱落损坏有无松动、凸起、发空等缺陷并处理。

4.1.4检查线圈端部绑扎带及垫块有无松动，防晕层是否完好，绝缘层有无胀变形等异常现象并处理。

4.1.5检查引出线有无开裂、老化现象、引出线接头是否完好，引出线安装位置和长度是否合适。检查定子线圈端部及引线绑扎有无松动并处理。

4.1.6检查各接线端子，确保连接可靠。

4.1.7定子绕组浸漆绝缘处理后做对地绝缘、直流电阻复核、匝间耐压试验直流泄漏试验等电气试验。若更换线圈还需增加交流耐压试验，耐压试验应符合GB 755-2008）。

**4.2** 电机转子保养：清洗、动平衡、更换前后轴承等检查修复，

4.2.1转子清理清洗烘焙干燥。

4.2.2各配合尺寸检查、修复。

4.2.3转子笼条端环检查有无开焊。

4.2.4检查风叶、平衡块等旋转部件有无松动。转子动平衡校正，精度等级按IS1940中达到G2.5级。

4.2.5更换前后轴承SKF（甲供）。

4.2.6轴承室内腔清理干净，必要时进行修复。

4.2.7零部件清洗、各配合尺寸复核。

4.2.8检查风罩是否完好。

4.3电机维保均需更换所有密封垫，要求耐腐蚀耐酸材质。

4.4电动机内表面防锈处理，外表喷漆。

4.5电机所有检查的内容必须要拍照片作为出厂资料，涉及维修或更换处理的项目要有前后对比照片，随电机修理报告、相关试验报告一起交给甲方。

4.6检修过程中更换项目及维修项目需经甲方专业技术人员确认，同意后，方可进行更换或维修,更换的旧轴承、端盖、轴需随电机返回甲方。

1. 检修过程中涉及的需更换的备件

5.1轴承甲供。

5.2表中主要配件更换由乙方提供。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 级数 | 功率 | 电压（V） | 常规维修（不含SKF轴承） | 主要配件维修 | 主要配件更换 |  |
| 端盖喷涂 | 风叶补焊 | 轴头喷涂 | 轴承档喷涂 | 接线柱 | 端盖 | 油盖 | 风叶 | 风罩 | 轴 | 引出线 | 绕组 | 备注 |
| 1 | 2 | 37kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 2 | 4 | 37kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 3 | 8 | 37kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 4 | 4 | 50HP | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 5 | 2 | 45kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 6 | 4 | 45kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 7 | 2 | 60HP | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 8 | 2 | 55kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 9 | 4 | 55kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 10 | 6 | 55kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 11 | 8 | 55kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 12 | 2 | 75HP | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 13 | 2 | 75kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 14 | 4 | 75kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 15 | 6 | 75kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 16 | 2 | 100HP | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 17 | 2 | 90kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 18 | 4 | 90kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 19 | **2** | 150HP | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 20 | 2 | 110kW | 380 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 21 | 4 | 110kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 22 | 6 | 110kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 23 | 10 | 110kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 24 | 2 | 132kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 25 | 4 | 132kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 26 | 8 | 132kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 27 | 2 | 160kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 28 | 4 | 160kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 29 | 10 | 160kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 30 | 2 | 185kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 31 | 4 | 185kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 32 | 6 | 185kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 33 | 12 | 185kW | 380 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 34 | 2 | 200HP | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 35 | 2 | 200kW | 380 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 36 | 4 | 200kW | 380 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 37 | 8 | 200kW | 380 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 38 | 2 | 315kW | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 39 | 4 | 315kW | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 40 | 4 | 300HP | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 41 | 4 | 350HP | 380 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |

1. 工期要求

维修时长3-5天，计划性维保提前两天通知提电机，急修电机需6小时内响应提电机，因生产原因，正常情况电机逐台维修。

1. 验收标准

1、电机空试两小时。

2、绝缘电阻： 绝缘＞20MΩ；直流电阻：直流电阻：标准范围为相互间差别及相对变化不大于最小值的2%，验收以拆解报告中直流电阻数据作为验收依据。

3、线圈温度： 正常情况外壳＜40℃。

4、轴承温度： 红外线测温仪检测电机轴承温度＜环境温度+5℃。带载定子温度和轴承温度和以前正常运行温度比较，相差不超过5℃，（单台电机出厂时提供温度）。

5、振动：出厂水平、垂直及轴向均＜1.5mm/s，带载振动2.8以内符合标准。

6、空载指标：如更换绕组，电机空载电流不超过额定电流的20%-30%；如不更换绕组，单台电机出厂时提供空载电流，三相电流不平衡值＜5%；空载运行电压为电机额定电压。

7、额定负载下运行不超过额定电流。

8、运行无异常声响。

四、结算方式

单次维修单次结算。

五、质保要求

质保一年。

六、合同期限

2024.5.9-2025.5.8