**制冷机组维保**

| **序号** | **维保设备名称** | **维保内容** | **维保细项** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 离心式冷水机组，WSC087,制冷量500冷吨 | 冷凝器、蒸发器物理清洗，冷凝器、蒸发器泄漏检测。油路检修（包括油泵、加热器、阀门、管路、过滤器更换、更换润滑油等油路整个系统检修）、压缩机检修、传感器检修矫正、显示器检修、操作柜、控制柜检修、油冷却系统检修、机组外观检修、系统调试、停机保养。巡检时对实际运行参数进行技术分析、排除隐患、指导运行，做好维修及检查记录。氟系统高低压力、水系统进出口压力、温度、电压、电流、控制信号等数据测量检查，日常设备维修保养及应急紧急故障到场维修。 | 冷凝器、蒸发器物理清洗每年1次冷凝器每年一次化学清洗 | 1 | 台 |
| 冷凝器、蒸发器泄漏检测每年1次 | 1 | 台 |
| 年度保养油路检修（包括油泵、加热器、阀门、管路、过滤芯更换、更换润滑油等油路整个系统检修）、压缩机检修、传感器检修矫正、显示器检修、操作柜、控制柜检修、油冷却系统检修、机组外观检修、系统调试、停机保养：每年1次 | 1 | 台 |
| 巡检时对实际运行参数进行技术分析、排除隐患、指导运行，做好维修及检查记录每月1次 | 1 | 台 |
| 氟系统高低压力、水系统进出口压力、温度、电压、电流、控制信号等数据测量检查每月1次 | 1 | 台 |
| 定期每周设备巡检维修保养及应急紧急故障到场维修每周1次 | 1 | 台 |
| 2 | 离心式冷水机组，WSC113,制冷量800冷吨 | 冷凝器、蒸发器物理清洗，冷凝器、蒸发器泄漏检测。油路检修（包括油泵、加热器、阀门、管路、过滤器更换、更换润滑油等油路整个系统检修）、压缩机检修、传感器检修矫正、显示器检修、操作柜、控制柜检修、油冷却系统检修、机组外观检修、系统调试、停机保养。巡检时对实际运行参数进行技术分析、排除隐患、指导运行，做好维修及检查记录。氟系统高低压力、水系统进出口压力、温度、电压、电流、控制信号等数据测量检查，日常设备维修保养及应急紧急故障到场维修。 | 冷凝器、蒸发器物理清洗每年1次冷凝器每年一次化学清洗 | 2 | 台 |
| 冷凝器、蒸发器泄漏检测每年1次 | 2 | 台 |
| 年度保养油路检修（包括油泵、加热器、阀门、管路、过滤芯更换、更换润滑油等油路整个系统检修）、压缩机检修、传感器检修矫正、显示器检修、操作柜、控制柜检修、油冷却系统检修、机组外观检修、系统调试、停机保养：每年1次 | 2 | 台 |
| 巡检时对实际运行参数进行技术分析、排除隐患、指导运行，做好维修及检查记录每月1次 | 2 | 台 |
| 氟系统高低压力、水系统进出口压力、温度、电压、电流、控制信号等数据测量检查每月1次 | 2 | 台 |
| 定期每周设备巡检维修保养及应急紧急故障到场维修每周1次 | 2 | 台 |
| 3 | 冷冻泵 | 配电检查维护、噪音轴承检测、水路检测、阀门检测维护、轴承诟油维护保养。进出口压力检查、电流电压测量检查等，日常维修维护、应急维修处理。 | 配电检查维护、噪音轴承检测、水路检测、阀门检测维护、轴承诟油维护保养:每年1次 | 4 | 台 |
| 进出口压力检查、电流电压测量检查等:每月1次 | 4 | 台 |
| 日常维修维护、应急维修处理:每周1次 | 4 | 台 |
| 4 | 冷却泵 | 配电检查维护、噪音轴承检测、水路检测、阀门检测维护、轴承诟油维护保养。进出口压力检查、电流电压测量检查等，日常维修维护、应急维修处理。 | 配电检查维护、噪音轴承检测、水路检测、阀门检测维护、轴承诟油维护保养:每年1次 | 3 | 台 |
| 进出口压力检查、电流电压测量检查等:每月1次 | 3 | 台 |
| 日常维修维护、应急维修处理:每周1次 | 3 | 台 |
| 5 | 冷却塔 | 日常维修及紧急报修到场服务、定期巡检、年度清洗维护保养（填料清洗、电机维护、皮带检查更换、减速机垢油维护、托水盘清洗清理、过滤器回水过滤网清洗、塔体内外清洗维护、补水管路阀门检查维护、供水回水管路阀门维护保养、配电及控制系统维护），冬季泄水维护、夏季补水调试。风扇电机电压、电流测量检查维护。 | 冬季泄水维护、夏季补水调试、年度清洗维护保养（填料清洗、电机维护、皮带检查更换、减速机垢油维护、减速器加注润滑油、托水盘清洗清理、过滤器回水过滤网清洗、塔体内外清洗维护、补水管路阀门检查维护、供水回水管路阀门维护保养、配电及控制系统及电伴热维护：每年1次；每半年进行一次嗜肺集团菌检测并出具报告 | 11 | 台 |
| 日常维修及紧急报修到场服务、定期巡检、风扇电机电压、电流测量检查维护：每周1次 | 11 | 台 |
| 6 | 软化罐（含盐） | 日常维修及紧急报修到场服务、定期巡检、树脂检查、软化盐补充、电气系统检测、控制系统检查维护。 | 年度维护保养：树脂检查、软化盐补充、电气系统检测、控制系统检查维护每年1次，软水系统盐由乙方提供 | 1 | 套 |
| 日常维修及紧急报修到场服务、定期每周巡检：每周1次 | 1 | 套 |
| 7 | 板式换热器 | 设备检查维护、管路阀门检查维护、日常维修及紧急报修到场服务。 | 设备检查维护、管路阀门检查维护、日常维修及紧急报修到场服务每月1次 | 1 | 台 |
| 8 | 补水系统 | 补水泵稳压罐水箱维护保养、配电及控制系统维护保养、管路阀门检查维护、电流电压信号等数据测量、日常维修及紧急报修到场服务。 | 补水泵稳压罐水箱维护保养、配电及控制系统维护保养、管路阀门检查维护、电流电压信号等数据测量、日常维修及紧急报修到场服务每月1次 | 1 | 项 |
| 9 | 加药系统（含药） | 定期巡检、配电及控制系统维护保养、加药设备维护保养、药剂提供冷却水缓蚀阻垢剂300公斤、提供冷却水杀菌灭藻剂公斤300公斤、日常维修及紧急报修到场服务。 | 定期巡检、配电及控制系统维护保养、加药设备维护保养每周1次 | 1 | 项 |
| 日常维修及紧急报修到场服务每周1次 | 1 | 项 |
| 10 | 机房内管道阀门 | 定期巡检、配电及控制系统维护保养、管路检修维护、阀门检修维护、管路系统保温检修维护、压力温度等数据检查、日常维修及紧急报修到场服务。 | 定期每周巡检、配电及控制系统维护保养每周1次 | 1 | 套 |
| 管路检修维护、阀门检修维护、管路系统保温检修维护、压力温度等数据检查、日常维修及紧急报修到场服务每月1次 | 1 | 套 |
| 11 | 压力表 | 压力数据检查、每半年拆装送检并出具所有检验报告 | 压力数据检查、每半年拆装送检并出具所有检验报告每半年1次 | 48 | 套 |
| 12 | 温度计 | 温度数据检查、拆装送检并出具所有检验报告 | 温度数据检查、拆装送检并出具所有检验报告每年1次 | 30 | 套 |
| 13 | 补水泵泄压安全阀 | 泄压数据检查、拆装送检并出具所有检验报告 | 泄压数据检查、拆装送检并出具所有检验报告每年1次 | 2 | 套 |
| 14 | 机组安全阀 | 泄压数据检查、拆装送检并出具所有检验报告 | 泄压数据检查、拆装送检并出具所有检验报告每年1次 | 12 | 套 |
| 15 | 自动控制系统维护 | 日常维修及紧急报修到场服务、日常维修配件材料准备、定期巡检、电气线路系统检修维护、自控设备检修维护、自控系统线路检修维护、电流电压信号等数据测量、升级系统控制软件。 | 日常维修及紧急报修到场服务、日常维修配件材料准备、定期每周巡检、数据校对、数据调整每周1次 | 1 | 项 |
| 电气线路系统检修维护、自控设备检修维护、自控系统线路检修维护、电流电压信号等数据测量、升级系统控制软件每月1次 | 1 | 项 |
| 16 | 动力配电系统 | 动力配电柜、启动设备、变频设备等设备的日常维修及紧急报修到场服务、定期巡检、动力配电柜检修维护、启动设备检修维护、变频设备检修维护、配电线路检修维护、电流电压信号等数据测量。 | 动力配电柜、启动设备、变频设备等设备的日常维修及紧急报修到场服务、定期每周巡检每周1次 | 1 | 项 |
| 动力配电柜检修维护、启动设备检修维护、变频设备检修维护、配电线路检修维护、电流电压信号等数据测量每月1次 | 1 | 项 |
| 17 | 阀门 | 制冷站、冷却塔阀门维护保养，换季系统切换。 | 系统各阀门每年拆开上油一次，每年一次防腐处理 | 59 | 个 |
| 18 | 考核机制 | 当制冷系统出现紧急情况急需备件时候，乙方应提供备件应急使用。保证维修电话24小时畅通，为保障甲方设备的有效使用及故障及时解决，乙方需在设备发生紧急故障1小时内赶到现场，一般故障4小时内赶到现场进行维修作业。迟到一小时按照不低于每小时500元罚扣；当制冷系统出现紧急情况急需备件时候，乙方应提供备件应急使用；以上各项，院方查核，每一项次不合格，罚扣维保费用1%。 |
| 注：此价格包含开机前检查维护保养、运行期维护保养、停机保养、年检、软件服务、技术培训、日常维修、应急服务等，维保期内如有损坏需要更换配件时，单价1000元（含）以下中标人免费更换，1000元以上的由招标人支付。 |