



旭阳大厦

离心机年度保养和冷凝器化学清洗、预膜服务方案和报价

北京三汇能环科技发展有限公司

2023 年 03 月 23 日

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编：100071
邮 箱：sanhuinh@163.com
网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
电 话：010-52892872(3)
传 真：010-80308870
24 小时免费客服电话：400—636--7337



一. 概况:

业主单位	旭阳大厦				报价单位	北京三汇能环科技发展有限公司	
项目地址	北京丰台丰台区四合庄路 6 号				销售代表	刘海燕 13391921932	
联系人	王志明经理				报价编号	NHY-20220323-W-01-01-001	
联系电话	13611250362				客服电话	18001317823 400-636-7337	
微信					技术支持	郭佩港 13366920557	
机 组 概 况							
序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	生产日期	备注
1	离心式冷水机组	约克	YKK5KKK15EXH/FX22BERH	2	台	2019 年 9 月	制冷量:3948KW; 功率 697.5kw; R134a, 691kg, 重量: 13311kg
2	离心式冷水机组	约克	YKGCE3P85EQH/RX22BERH	1	台	2019 年 9 月	制冷量:2460KW; 功率 444.1kw; R134a, 469kg, 重量: 8930kg
现状	离心机运行了 2 个制冷季，机组运行基本正常。						
方案	1、离心机年度保养技术服务； 2、离心机冷凝器清洗（化学和物理）预膜。						

二. 项目具体方案: 保养和清洗预膜方案见附件

三. 甲方的权利和义务:

1. 免费、及时的提供必要的水、电及相关协助;
2. 监督乙方的保养和水处理质量及进度。
3. 及时支付乙方各项费用;
4. 在乙方的施工记录、施工验收单及巡检记录上如无异议签字认可。

四. 乙方的权利和义务:

1. 机组制冷前和停冷后, 对机组进行二次全面保养。做好保养记录并存档;
2. 机组运行期间, 乙方每月派员巡检一次。做好巡检记录并存档。发现问题及时处理。机组出现故障, 接客户电话后3小时内赶到现场抢修;
3. 配件费用根据市场价格由乙方代购或甲方自行采购;
4. 遵守甲方的规章制度, 作到人走料尽地净。
5. 螺杆机组年度保养更换零配件单价金额人民币1000元以内(含1000元), 配件费由乙方承担, 超过1000元的配件由甲方承担。凡乙方提供的配件, 乙方保证合格, 不合格的免费更换。

五. 履行的地点:

公司名称: 北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编: 100071
邮 箱: sanhuinh@163.com
网 址: www.sanhuinh.com



办公地址: 北京市丰台区南木樨园18号
电 话: 010-52892872(3)
传 真: 010-80308870
24小时免费客服电话: 400-636-7337



六. 履行的期限：一年内有效。

七. 报价：

单位（人民币）：元

序号	部品/作业名称	型号	数量	单位	单价	金额/¥	备注
1	离心式冷水机组 年度保养服务	YKK5KKK15EX H/FX22BERH	3	台/年	13,800.00	41,400.00	
2	离心式冷水机组 冷凝器清洗、预 膜服务	YKK5KKK15EX H/FX22BERH	2	台	6,500.00	13,000.00	
3	离心式冷水机组 冷凝器清洗、预 膜服务	YKGCE3P85EQ H/RX22BERH	1	台	5,500.00	5,500.00	
4	不含税小计					59,900.00	
5	税金				0.06	3,594.00	
6	价税总计		陆万叁仟肆佰玖拾肆元整			63,494.00	
备注：							

八、付款方式：

九. 违约责任：任何一方如未按合同约定履行义务，另一方有权追究违约方相应违约责任。

十. 争议处理办法：双方友好协商或按相关法律、法规处理。

十一. 其他约定事项：

1. 未尽事宜由双方友好协商解决。

2. 不可抗力或非我方人员故意或过失造成主机损坏的，维护费用另计。

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编：100071
邮 箱：sanhuinh@163.com
网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
电 话：010-52892872(3)
传 真：010-80308870
24 小时免费客服电话：400—636--7337



附件一： 离心式机组定期检查工序

1. 检查机组运行情况，记录分析运行工况；
2. 检查压缩机润滑油的油位及颜色。
3. 检查供油油压、油压差、油温及油冷却膨胀阀工作情况，如有必要补充润滑油。
4. 检查油泵与主机起、停时差。
5. 检查机组是否有异常噪音及震动。
6. 检查冷冻水设定点，冷冻水温度 LID 模组显示与实际出水温度进行比较，确定是否须作调整。
7. 检查蒸发温度、冷凝温度与对应的冷冻水和冷却水进出水温差。
8. 检查机组的气密性。
9. 检查压缩机电机实际电流并与机组电力需求进行比较，确定是否须作调整。
10. 检查导叶执行机构工作情况。
11. 如有可能检查热气旁通机构的工作情况。
12. 检查机组供电电压。
13. 检查机组参数设定。
14. 提供机组定期检查报告。

离心式机组年度保养工序

1. 不断电保持油加热。
2. 必要时排出压缩机润滑油油槽中的冷冻油。
3. 必要时拆卸润滑油泵进行检查、清洗，更换油过滤器。
4. 必要时清洗润滑油泵、油槽，安装油泵。
5. 检查油系统回路和油冷却系统，更换回油过滤器和引射过滤器。
6. 必要时更换压缩机润滑油（甲供）。
7. 检查制冷剂冷却系统回路，必要时更换制冷过滤器。
8. 拆卸冷凝器水室盖板，清洗冷凝器传热管。（物理和化学清洗、预膜）
9. 安装冷凝器水室盖板。
10. 蒸发器系统压力泄漏试验。
11. 平衡系统制冷剂压力。
12. 测试压缩机电机，油泵电机绝缘情况。
13. 检查导叶执行机构工作情况。
14. 检查和清理启动柜。
15. 检查和清理控制柜。
16. 检查和清理动力盘。
17. 检查机组各控制点和设定点。

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编：100071
邮 箱：sanhuinh@163.com
网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
电 话：010-52892872(3)
传 真：010-80308870
24 小时免费客服电话：400—636--7337



18. 检查机组对运行报警记录作出分析并作相应处理。
19. 通过测量温度的传感器的电压和电阻确定其准确性。
20. 检查并校正压力传感器的准确性。
21. 进行自动控制测试：
 - 包括：a. 电脑模块测试。
 - b. 各压力和温度传感器。
 - c. 油泵和水泵（如接入主机）自动控制
 - d. 导叶启闭测试。
 - e. 数字量输出测试。
22. 清洁机组外表面及工作场地。
23. 如情况许可，机组进行试运行。
24. 提供机组年度保养报告。

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编：100071
邮 箱：sanhuinh@163.com
网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
电 话：010-52892872(3)
传 真：010-80308870
24 小时免费客服电话：400—636--7337



附件二： 冷凝器化学物理清洗、预膜方案

一、清洗药剂：

- 1、高效除垢剂：能快速溶解各种水垢，除垢率达 95%以上，且对设备无腐蚀、无损伤、无垢渣、不脱落沉淀，不堵塞管道。对人体无害、无毒，废液符合环保排放。
- 2、预膜剂：本品能在清洗干净的系统管道各处预制一层保护薄膜，起防止氧腐蚀和减缓结垢的作用。

二、主机冷凝器化学和物理清洗

- 1、关闭进出水管阀门，在冷却系统进出水管之间建立临时循环系统（可以拆下温度计、压力表、排气、排污阀等，用软管与机外循环泵连接）；
- 2、高效除垢剂溶解后，用循环泵从进水口注入，从出水口返出，循环浸泡数小时左右。同时，不断检验水中药效，直到系统各处水垢全部清洗干净为止；
- 3、排出污水，用清水冲洗干净；
- 4、清洗结束后打开冷凝器端盖，进行物理清洗；
- 5、检查清洗效果。要求除垢除污率达到 95%以上，无腐蚀、无异物堵塞。

三、冷凝器预膜方案

- 1、将系统补满水加入预膜剂，开冷却系统循环泵，循环数小时，使其在清洗干净的系统管道内壁预制一层保护膜，起防止腐蚀和减缓结垢等保护作用；
- 2、排出预膜液，即可运行使用。
- 3、清洗预膜结束后，要求水样清澈、透明、无污垢、悬浮物。

四、具体技术要求及应达到的技术指标：

- 1、被清洗的金属表面应清洁，基本无残留物和水垢；
- 2、被清洗的铜管和不锈钢腐蚀率应小于或等于 0.05mm/年，碳钢腐蚀率应小于或等于 0.125mm/年；
- 3、清洗后不出现点蚀现象；
- 4、无明显粗晶粒析出的过洗现象；
- 5、符合 HG/T2387-92《工业设备化学清洗质量标准》的有关规定。

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编：100071
邮 箱：sanhuinh@163.com
网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
电 话：010-52892872(3)
传 真：010-80308870
24 小时免费客服电话：400—636--7337



附件三： 部分相关业绩

单位名称	机组型号	施工项目
法制日报社（司法部）	双良 SXZ-1750 两台	主机改造、维保、溶液再生、托管
河北省国税培训中心	吉佳燃油两台	燃油直燃机改成蒸汽型制冷机节能改造
国投罗钾	迈斯特溴冷机	检漏、清洗预膜、维保
海开大厦	远大直燃机	大修、清洗预膜、维保、溴化锂再生
河北钢铁集团	双良二十二台	大修换铜管、内腔清洗、预膜、
天津市东丽区政府	天大胜远一台	溶液再生、内腔清洗预膜
鼎昆大厦	江苏两台直燃机	大修换铜管、溶液再生
太原贵都百货	开利、远大	清洗、预膜
四惠大厦	荏原直燃机二台	内腔清洗、预膜；维保
阿奇夏米尔公司	直燃机空调、锅炉	机房改造、销售溴化锂直燃机 2 台，
北京医院（卫生部）	开利三台	检修、溶液再生、内腔清洗、预膜
红心美凯龙北五环店	麦克维尔 7 台	大修、维保
博世力士乐（外资）	开利两台	溶液再生、内腔清洗、维保
华联超市公益西桥店	麦克维尔离心机	维保
华联超市天通苑店	特灵离心机三台	维保
安徽氯碱化工集团	双良一台	维保、溶液再生、内腔清洗预膜
北京市消防教导大队	远大两台	维保、溶液再生、内腔清洗、预膜
歌美飒叶片公司	同方川崎二台	保温、清洗预膜
新华创新大厦	螺杆机和直燃机	维保、修理
东方文创	直燃机	维保、修理
遵义卷烟厂	荏原溴冷机三台	维保、大修
东方博宝	同方川崎二台	换铜管、溶液再生、内腔清洗、预膜
汇金中心	直燃机	维保、修理
天津天保热电	荏原溴冷机十二台	维保、大修
乌鲁木齐体育中心	天大胜远空调锅炉	维保、修理
佳晋彩印	远大一体机	清洗、修理、维保
环境大厦	开利制冷机	清洗、大修、维保、托管
新华金融大厦	制冷机	清洗、大修
盘锦通达化工	三洋机热水型	修理、铜管更换
中福百货	开利离心机	修理、维保、托管
延庆金隅度假村	远大制冷机	修理
新疆新能物资大厦	制冷机、锅炉	大修、清洗预膜、维保、水质处理
五环酒店	远大直燃机	维保、大修
阳泉煤矿第三医院	荏原直燃机	更换铜管、内腔清洗预膜、维保

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司
 邮 编：100071
 邮 箱：sanhuinh@163.com
 网 址：www.sanhuinh.com



办公地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
 电 话：010-52892872(3)
 传 真：010-80308870
 24 小时免费客服电话：400—636--7337