

项目名称： 李家大院,食府直燃机年度保养
技术服务合同

北京三汇能环科技发展有限公司

2024 年 8 月



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

溴化锂机组年度保养技术服务合同

甲方：李家大院食府

乙方：北京三汇能环科技发展有限公司

甲乙双方经友好协商，就甲方一台 LG 直燃机技术服务事宜达成一致，内容如下：

一、概况：

业主单位	李家大院食府			报价单位	北京三汇能环科技发展有限公司		
项目地址	北京市丰台区张仪村路甲 7 号一层			报修电话	010-52408023 400-636-7337		
联系人	李总			报价编号	NHY-20210726-1-01-01-049		
联系电话	13910886639			客服电话	18001317823 18001317827		
微信/邮箱				负责人	赵兴华 18001317823		
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	直燃机	LG	LDF-125ES	台	1		
现状	1、机组运行基本正常。						
方案	1、机组年度保养。						

二、合同标的：

乙方按合同约定对甲方 1 台 LG 直燃机进行故障维修，达到正常工作状态。

三、甲方的权力和义务：

- (1) 免费、及时的提供必要的水、电及相关协助；
- (2) 监督乙方的服务质量及进度；
- (3) 及时支付乙方合同约定的各项费用；
- (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) 机组制冷和供暖前全面检查、维护。做好维保记录并存档；
- (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

公司名称：	北京三汇能环科技发展有限公司	办公地址：	北京市丰台区南木樨园路 18 号
邮 编：	100071	报修和投诉电话：	010-52408023
邮 箱：	sanhuinh@163.com	客 服：	18001317823/27
网 址：	www.sanhuinh.com	免费客服电话：	400—636--7337

组出现故障，接客户电话后 4 小时内赶到现场。

(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) 直燃机年度维保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、合同服务内容：见附件一。

六、施工地点：甲方直燃机机房。

七、合同期限：年度保养 2024 年 8 月 1 日至 2025 年 7 月 31 日。

八、合同总金额：壹万贰仟元整。

报 价 明 细					单位（人民币）：元		
序号	部品/作业名称	规格/型号	数量	单位	单价	金额/¥	备注
1	溴化锂机组年度保养	LDF-125ES	1	台	12000.00	12,000.00	
2	价税合计（6%）	壹万贰仟元整				12,000.00	
备注：其他费用另计。							

九、结算方式：

付款时间	占合同的价百分比	金额/元
合同盖章生效后 7 个工作日内	50%	6,000.00
合同结束后 7 个工作日内	50%	6,000.00
合 计	RMB 壹万贰仟元整	12,000.00

十、违约责任：任何一方如未按合同约定履行义务，另一方有权依法追究违约方的违约责任。

十一、争议处理办法：双方友好协商，协商不成的可向北京市法院提起诉讼。

十二、其他约定事项：

1. 未尽事宜由双方友好协商解决。
2. 不可抗力或非乙方人员故意或重大过失造成主机损坏的，费用另计。
3. 本合同双方签章生效，一式二份，双方各执一份，具有同等效力。

（以下无正文）

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司	办 公 地 址：北京市丰台区南木樨园路 18 号
邮 编：100071	报修和投诉电话：010-52408023
邮 箱： sanhuinh@163.com	客 服：18001317823/27
网 址： www.sanhuinh.com	免费客 服 电 话：400—636--7337

甲 方	乙 方
单位名称 (盖章): 李家大院食府	单位名称 (盖章): 北京三汇能环科技发展有限公司
联系人: 李总	联系人: 赵兴华
电话: 13910886639	电 话: 18001317823
开户银行: 工商银行幸福街支行	开户银行:
帐 号: 0200292109100000255	帐 号:
签订日期: 年 月 日	签订日期: 年 月 日

公司名称: 北京三汇能环科技发展有限公司	办 公 地 址: 北京市丰台区南木樨园路 18 号
邮 编: 100071	报修和投诉电话: 010-52408023
邮 箱: sanhuinh@163.com	客 服: 18001317823/27
网 址: www.sanhuinh.com	免费客 服 电 话: 400—636--7337

附件一：

直燃机年度保养技术服务内容

一、 保养的必要性：

溴化锂制冷机使用一段时间之后，机组的密封元件（橡胶等）出现老化，造成密封不严，机组漏气容易进入氧气，形成腐蚀。电器元件老化，造成漏电，误动作甚至烧毁显示屏，程序控制器等元件。机组铜管腐蚀和结垢，造成铜管破裂和传热效果下降。溴化锂溶液发生质变对机组形成腐蚀。所以必须对机组进行每年一次维护保养。以保证机组高效安全的运行，防止故障的发生，延长机组的使用寿命。

二、 保养检修内容：

1. 整机整体检修：

(1) 机组气密性检查：

(2) 机组设定参数调整：如冷媒水出水低温保护设定、冷却水高温报警设定、高发高压报警设定、高发溶液温度高温报警设定等等。

(3) 时间继电器设定调整：设定时间继电器延时时间，使设备在适当时间内启动。

(4) 热继电器设定调整：主要有真空泵热继电器、溶液泵热继电器、冷剂泵热继电器。主要设定延时时间，检测热继电器接触是否良好，保护是否正常。

(5) 温度控制器调整：修正温度控制器温度偏差，使其与实际相符。

(6) 压力控制器参数调整：调整机组各部的报警压力。

(7) 压力表检查：检查（用标准压力表）压力表（特别是真空压力表）是否显示正常，不正常的更换。

(8) 炉膛清理：贵单位机组以气为能源，长时间燃烧会积聚很多碳及其他废物。碳及其他废物会堵塞烟管，从而影响正常燃烧；影响高发溶液加热；影响制冷和采暖效果，导致能耗增加。

a 拆开高发炉膛两端盖；

b 抽出烟管波纹条约并清理；

c 用铁刷和轴连接，清刷烟管内测，然后用吸尘器清理污垢；

d 装上波纹条约并用铁丝穿连（以防燃烧时将其吹出烟管，达不到节能效果）波纹条约前端；

e 清除高发两端板上的石棉密封绳；

公司名称：	北京三汇能环科技发展有限公司	办公地址：	北京市丰台区南木樨园路 18 号
邮编：	100071	报修和投诉电话：	010-52408023
邮箱：	sanhuinh@163.com	客 服：	18001317823/27
网址：	www.sanhuinh.com	免费客服电话：	400—636--7337

f 用厚白漆粘石棉密封绳，将两端板装上。

2. 机组保护装置检修：

(1) 水靶流保护装置检修：冷温水温度保护装置、冷却水靶流保护装置检修。检查靶流开关动作是否灵活，断水实验是否报警。根据检查、实验结果，决定是否更换靶流开关；

(2) 高发超温保护装置检修：检查高发温度探头是否失灵，显示温度是否准确。接线是否牢固。根据检查结果决定是否更换温度探头。

(3) 高发压力控制器检修：检查高发安全阀片是否正常。决定是否更换膜片；

(4) 高发液位、冷剂液位保护检修：检修液位探头，确保线头连接牢固，传感液位信号准确。

(5) 屏蔽泵绝缘检修：检查屏蔽泵接线，绝缘是否良好，运行温度是否正常。

3. 自动调节性能检修：

(1) 机组负荷自动调节性能检修：机组负荷性能自动调节主要根据机组低温保护自动停机、燃烧机大、小火等进行调节。因此要检查燃烧机进行调节。调节溶液阀、冷剂阀，使其达到最佳效果

(2) 高发液位自动调节检修：高发液位是通过液位探头进行控制。检查是否有假液位现象。如有假液位现象，拆下探头进行清洗，清洗干净后用螺纹胶密封并调节探头位置。

(3) 冷却塔风机自动控制检修（主机部分）：对与机组联动的冷却塔风机控制部分进行灵敏度进行检查，控制器件是否完好。

(4) 冷剂液位自动调节检修：此项与“液位自动调节检修”一样。

4. 机组性能调节检修：

(1) 溶液循环阀、冷剂喷淋调节调节：根据高发液位、冷剂水箱液位、制冷温度等调节溶液阀、冷剂水，使溶液、冷剂水循环适度。

(2) 溶液浓度调节：直燃机溶液浓度混合溶液一般为 53%--55%。抽机组溶液检测浓度。如浓度较低，就抽冷剂水，抽多少冷剂水就加多少升溶液。如浓度较高，就加冷剂水。

(3) 溶液定期取样分析（1 次/年）。

(4) 冷剂水污染分析：取冷剂水样测其密度应低于 1.04。

5. 电控柜检修：绝缘检修、清灰除尘、紧固接线端子、电源接地检修、指示灯检修。

6. 真空泵检修：

公司名称：北京三汇能环科技发展有限公司	办公地址：北京市丰台区南木樨园路 18 号
邮编：100071	报修和投诉电话：010-52408023
邮箱：sanhuinh@163.com	客 服：18001317823/27

- (1) 传动带松紧调整
- (2) 电机绝缘检修
- (3) 泵腔清洗

7. 燃烧机调节

- (1) 燃烧头位置调节
- (2) 风门位置调节

(3) 排烟成分检测

(4) 燃烧效率分析

8. 机组停机期间冷热切换

9. 燃烧机检修:

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路 18 号
报修和投诉电话: 010-52408023
客 服: 18001317823/27
免费客 服 电 话: 400—636--7337

- (1) 过滤器清洗检漏
- (2) 火焰检测器清理
- (3) 点火电极位置调整
- (4) 风机叶轮清洗
- (5) 燃气调压器检修
- (6) 蝶阀检修
- (7) 燃气比例调节
- (8) 燃气放散操作
- (9) 燃气压力调节
- (10) 燃气空气比例开关检修
- (11) 燃气电磁阀检修
- (12) 燃烧电机绝缘检修

10. 机组机械电器维护

- (1) 整机捡漏
- (2) 阀门膜片检查
- (3) 老化电器元件更换
- (4) 制冷结束维护
- (5) 供热结束维护
- (6) 角阀密封件更换
- (7) 整机铜管内部检查, 物理清洗; (8) 水室橡胶板更换

公司名称: 北京三汇能环科技发展有限公司
邮 编: 100029
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
报修和投诉电话: 010-52408023 18001317823
传 真: 010-80308870
免费客 服 电 话: 400—636--7337